

Министерство образования Иркутской области
Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования Иркутской области
«Институт развития образования Иркутской области»

**Результаты государственной итоговой аттестации
в форме основного государственного экзамена
по информатике и ИКТ в Иркутской области в 2019 году**

Методические рекомендации

Иркутск, 2019

УДК 371.279
ББК 74.202.83

Рецензент: Зинченко Анна Сергеевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры алгебраических и информационных систем ИМЭИ ФГБОУ "Иркутский государственный университет»

Семичева Н. Л.

Результаты государственной итоговой аттестации выпускников в форме основного государственного экзамена по информатике и ИКТ в Иркутской области в 2019 году. Методические рекомендации / Семичева Н.Л., канд. физ.-мат. наук, доцент. Иркутск: ГАУ ДПО ИРО, 2019. 23 с.

В методических рекомендациях представлены статистические данные о результатах ОГЭ в Иркутской области. Проведен методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету и анализ типичных затруднений выпускников региона при выполнении заданий ОГЭ. Даны рекомендации по повышению качества образования по предмету.

Методические рекомендации предназначены для работников системы образования: специалистов органов управления образованием, специалистов организаций дополнительного профессионального образования, руководителей образовательных организаций и организаций среднего профессионального образования, учителей-предметников. Могут быть интересны обучающимся, их родителям, представителям широкой общественности.

Статистические данные представлены региональным центром обработки информации (комплекс программ РИС ГИА-9).

УДК 371.279
ББК 74.202.83

© Н. Л. Семичева
© ГАУ ДПО ИРО, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

I. УЧАСТНИКИ ОГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	4
II. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ	5
2.1. Динамика результатов ОГЭ по предмету за 3 года	5
2.2. Результаты ОГЭ по АТЕ	5
2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО.....	7
2.4. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету.....	7
2.5. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету.....	10
III. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ ПО ПРЕДМЕТУ	14
3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету	14
3.2. Статистический анализ выполняемости заданий и групп заданий КИМ ОГЭ в 2019 году	15
3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ	16
3.4. Выводы по разделу	19
IV. РЕКОМЕНДАЦИИ	21
V. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	23

I. УЧАСТНИКИ ОГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Таблица 1

Участники ОГЭ	2017		2018		2019	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающихся по программам ООО	5 736	100	7 941	99,8	9 971	99,8
Выпускники лицеев и гимназий	1 076	18,7	1 098	13,8	1 413	14,1
Выпускники СОШ	4 543	79,2	6 651	83,5	8 318	83,2
Выпускники ООШ	92	1,6	146	1,8	179	1,7
Обучающиеся на дому	6	0,1	5	0,1	4	0,04
Участники с ограниченными возможностями здоровья	11	0,2	15	0,2	21	0,2

Ежегодно увеличивается показатель участников ОГЭ, сдающих информатику и ИКТ, причем если общее количество участников ОГЭ увеличилось на 6,2 % в 2018 году и 2,6 % в 2019 году, то участников ОГЭ именно по информатике и ИКТ увеличилось в 2018 году на 38,4 % и в 2019 году на 25,5 %. Заметим, что основное увеличение идет за счет выпускников СОШ, что свидетельствует о повышении интереса к этому предмету, обусловленному, в частности, востребованностью специалистов разного уровня в области информационных технологий.

Ежегодно предмет «Информатика и ИКТ» выбирают участники ОГЭ, обучающиеся на дому, но малое количество участников в данной категории не позволяет сделать выводы о динамике количества участников.

С каждым годом увеличивается количество участников ОГЭ по информатике и ИКТ с ограниченными возможностями здоровья. Причем динамика здесь схожа с увеличением общего количества участников ОГЭ по информатике и ИКТ и свидетельствует о том, что имеющиеся ограничения не являются препятствием при использовании своих способностей в данной области.

I. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Динамика результатов ОГЭ по предмету за 3 года

Таблица 2

Отметки	2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Получили «2»	211	3,6	389	4,8	407	4,0
Получили «3»	2 179	37,9	3 141	39,4	4 146	41,5
Получили «4»	2 299	40,0	3 046	38,2	3 752	37,5
Получили «5»	1 047	18,2	1 380	17,3	1 686	16,8

2.2. Результаты ОГЭ по АТЕ

Таблица 3

№	АТЕ	Всего участников	Участников с ОВЗ	«2»		«3»		«4»		«5»	
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Ангарский ГО	1316	1	46	3,5	471	35,7	468	35,5	331	25,1
2.	Зиминское городское МО	124	0	14	11,2	62	50	36	29,0	12	9,6
3.	Зиминское районное МО	45	0	0	0	25	55,5	17	37,7	3	6,6
4.	г. Иркутск	2570	9	32	1,2	831	32,3	1126	43,8	581	22,6
5.	Иркутское районное МО	300	0	0	0	128	42,6	125	41,6	47	15,6
6.	МО Аларский район	33	0	1	3,0	21	63,6	7	21,2	4	12,1
7.	МО Балаганский район	21	0	0	0	8	38,1	9	42,8	4	19,0
8.	МО Баяндаевский район	17	0	0	0	6	35,2	6	35,2	5	29,4
9.	МО Боханский район	102	0	10	9,8	63	61,7	27	26,4	2	1,9
10.	МО Братский район	248	0	18	7,2	147	59,2	62	25	21	8,4
11.	МО город Саянск	166	0	5	3,0	54	32,5	74	44,5	33	19,8
12.	МО город Свирск	87	0	4	4,6	49	56,3	30	34,4	4	4,6
13.	МО город Тулун	69	0	3	4,3	34	49,2	25	36,2	7	10,1
14.	МО город Усолье-Сибирское	356	0	7	1,9	168	47,1	131	36,8	50	14,0
15.	МО город Усть-Илимск	477	0	21	4,4	206	43,1	179	37,5	71	14,8
16.	МО город Черемхово	168	0	1	0,6	55	32,7	88	52,3	24	14,2
17.	МО города Бодайбо и района	110	0	5	4,5	45	40,9	43	39,0	17	15,4
18.	МО города Братска	1136	1	93	8,1	501	44,1	379	33,3	163	14,3

№	АТЕ	Всего участников	Участников с ОВЗ	«2»		«3»		«4»		«5»	
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
19.	МО Жигаловский район	10	0	0	0	2	20	6	60	2	20
20.	МО Заларинский район	95	0	5	5,2	53	55,7	28	29,4	9	9,4
21.	МО Казачинско-Ленский район	50	0	7	14	27	54	14	28	2	4
22.	МО Катангский район	9	0	0	0	6	66,6	3	33,3	0	0
23.	МО Качугский район	26	0	1	3,8	15	57,6	9	34,6	1	3,8
24.	МО Киренский район	69	0	6	8,7	35	50,7	21	30,4	7	10,1
25.	МО Куйтунский район	152	0	11	7,2	80	52,6	55	36,1	6	3,9
26.	МО Мамско-Чуйский район	25	0	0	0	17	68	7	28	1	4
27.	МО Нижнеилимский район	237	0	12	5,0	121	51,0	75	31,6	29	12,2
28.	МО Нижнеудинский район	307	1	17	5,5	132	43	129	42,0	29	9,4
29.	МО Нукутский район	36	1	4	11,1	23	63,8	8	22,2	1	2,7
30.	МО Осинский район	66	0	5	7,5	40	60,6	20	30,3	1	1,5
31.	МО Слюдянский район	138	0	4	2,9	43	31,1	54	39,1	37	26,8
32.	МО Тайшетский район	295	1	14	4,7	155	52,5	105	35,5	21	7,1
33.	МО Тулунский район	47	0	5	10,6	32	68,0	10	21,2	0	0
34.	МО Усть-Илимский район	61	0	8	13,1	44	72,1	5	8,2	4	6,5
35.	МО Эхирит-Булгатский район	57	0	0	0	17	29,8	31	54,3	9	15,7
36.	Ольхонское районное МО	34	0	0	0	14	41,1	14	41,1	6	17,6
37.	Районное МО Усть-Удинский район	43	0	6	13,9	23	53,4	13	30,2	1	2,3
38.	Усольское районное МО	203	5	16	7,8	104	51,2	67	33	16	7,8
39.	Усть-Кутское МО	166	1	3	1,8	58	34,9	78	46,9	27	16,2
40.	Черемховское районное МО	112	0	12	10,7	69	61,6	25	22,3	6	5,3
41.	Чунское районное МО	72	0	6	8,3	36	50	24	33,3	6	8,3
42.	Шелеховский район	336	1	5	1,4	126	37,5	119	35,4	86	25,6

2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО

Таблица 4

№ п/п	Тип ОО	Общее количество	Доля участников, получивших отметку					
			"2"	"3"	"4"	"5"	"4" и "5" (качество обучения)	"3", "4" и "5" (уровень обученности)
1.	ООШ	177	6,2	50,3	36,2	7,3	43,5	93,8
2.	СОШ	7 841	4,7	46,9	37,5	10,8	48,4	95,3
3.	Лицей	861	0,2	10,2	37,9	51,7	89,5	99,8
4.	Гимназия	502	0,2	18,7	43,8	37,2	81,1	99,8
5.	СОШ с УОИП	433	0,9	30,5	35,8	32,8	68,6	99,1
6.	Средняя общеобразовательная школа-интернат	44	0	40,9	43,2	15,9	59,1	100
7.	Лицей-интернат	50	0	2	24	74	98	100
8.	Кадетская школа-интернат	28	0	39,3	50	10,7	60,7	100
9.	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	18	61,1	33,3	0	5,6	5,6	38,9
10.	Открытая (сменная) общеобразовательная школа	33	24,2	75,7	0	0	0	75,7

2.4. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету

В регионе в экзамене по предмету «Информатика и ИКТ» участвовали 533 образовательные организации. Из них – ОО с количеством участников не менее 10 – 335.

В таблице представлены школы, у которых:

- доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», превышает 75 %;
- доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку – от 0 % до 2 % (хотелось бы отметить некоторые школы, в которых не все ученики сдали экзамен, однако большой процент участников получили 4 и 5; исходя из этого берется ненулевой процент участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку);
- количество участников экзамена не менее 10.

В таблицу вошло 15 % от ОО с количеством участников экзамена не менее 10.

Таблица 5

№ п/п	Название ОО	Всего участников	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МОУ ИРМО "Большереченская СОШ"	10	0	100	100
2.	МБОУ "Лицей № 2", г. Братск	50	0	100	100
3.	МБОУ г. Иркутска лицей-интернат № 1	50	0	98	100
4.	МАОУ Лицей ИГУ г. Иркутска	65	0	96,9	100
5.	МБОУ г. Иркутска лицей № 3	97	0	96,9	100
6.	МАОУ "Гимназия № 8", г. Ангарск	82	0	93,9	100
7.	МОУ "СОШ № 2", г. Саянск	46	0	93,5	100
8.	МБОУ "СОШ № 10", г. Ангарск	61	0	93,4	100
9.	МБОУ ШР "Шелеховский лицей" г. Шелехов	76	0	93,4	100
10.	МБОУ "Гимназия № 1", г. Усолье-Сибирское	15	0	93,3	100
11.	МБОУ "Лицей № 1", г. Братск	28	0	92,9	100
12.	МБОУ г. Иркутска лицей № 2	69	0	92,8	100
13.	МБОУ г. Иркутска СОШ № 34	13	0	92,3	100
14.	Лицей № 36 ОАО "РЖД", г. Иркутск	91	0	92,3	100
15.	МБОУ "Белореченский лицей", Усольское районное МО	13	0	92,3	100
16.	МАОУ "СОШ № 27", г. Ангарск	48	0	91,7	100
17.	МБОУ СОШ № 2, г. Слюдянка	12	0	91,7	100
18.	МАОУ "Ангарский лицей № 2 имени М.К. Янгеля", г. Ангарск	119	0	89,9	100
19.	МБОУ "Гимназия № 1 имени А. А. Иноземцева"	35	0	88,6	100
20.	МАОУ "Ангарский лицей № 1", г. Ангарск	66	0	87,9	100
21.	МБОУ Гимназия № 44, г. Иркутска	33	3	87,9	96,9
22.	МБОУ г. Иркутска Гимназия № 3	43	0	86,1	100
23.	МБОУ г. Иркутска СОШ № 29	14	0	85,7	100
24.	Православная женская гимназия г. Иркутска	14	0	85,7	100
25.	МБОУ г. Иркутска СОШ № 24	47	0	85,1	100
26.	ЧОУ Школа-интернат № 23 ОАО РЖД, МО Слюдянский район	39	0	84,6	100

№ п/п	Название ОО	Всего участников	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
27.	МБОУ "Лицей № 1", г. Усолье-Сибирское	32	0	84,4	100
28.	МОУ Школа № 5, г. Черемхово	32	0	84,4	100
29.	МБОУШР "Гимназия", г. Шелехов	37	0	83,8	100
30.	МБОУ Гимназия № 25 г. Иркутска	58	0	82,8	100
31.	МАОУ г. Иркутска гимназия № 2	40	0	82,5	100
32.	МАОУ "Экспериментальный лицей "НОК", МО г. Усть-Илимск	34	0	82,4	100
33.	МБОУ "СОШ № 15", МО г. Братска	17	0	82,4	100
34.	МБОУ г. Иркутска СОШ № 53	28	0	82,1	100
35.	МОБУ "СОШ № 90", р.п. Чунский	11	0	81,8	100
36.	МАОУ "Городская гимназия № 1", МО город Усть-Илимск	27	0	81,5	100
37.	МОУ Школа № 3, г. Черемхово	38	0	79,0	100
38.	МБОУ г. Иркутска Лицей №1	52	1,9	78,9	98,1
39.	МОУ СОШ № 9 УКМО	47	0	78,7	100
40.	МБОУ СОШ № 50, МО Слюдянский район	14	0	78,6	100
41.	МБОУ "Зиминский лицей", Зиминское городское МО	18	0	77,8	100
42.	МАОУ ЦО № 47 г. Иркутска	67	1,5	77,6	98,5
43.	МБОУ "СОШ № 30", Ангарский ГО	17	0	76,5	100
44.	МБОУ "СОШ № 36", Ангарский ГО	42	0	76,2	100
45.	МАОУ СОШ № 9, МО г. Усть-Илимск	46	0	76,1	100
46.	МБОУ "Гимназия № 1", Ангарский ГО	36	0	75,0	100
47.	МБОУ г. Иркутска СОШ № 40	40	0	75,0	100
48.	МБОУ "Баяндаевская СОШ", МО Баяндаевский район	12	0	75,0	100
49.	МБОУ Заларинская СОШ № 1	16	0	75,0	100
50.	МОУ Захальская СОШ, МО Эхирит-Булагатский район	12	0	75,0	100

2.5. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету

В регионе в экзамене по предмету «Информатика и ИКТ» с количеством не менее 10 человек участвовало 335 ОО.

В таблице представлены ОО, у которых доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, составляет не менее 15 %.

Таблица 6

№ п/п	Название ОО	Всего участников	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МКОУ "Калтукская СОШ", Братский район	12	16,7	41,7	83,3
2.	МКОУ СОШ с. Мельница, Нижнеудинский район	17	17,7	41,2	82,4
3.	МБОУ "СОШ № 26", г. Зима	39	18,0	41,0	82,1
4.	МБОУ г. Иркутска ООШ № 68	34	17,7	38,2	82,4
5.	МБОУ "СОШ № 17", г. Ангарск	90	15,6	35,6	84,4
6.	МБОУ "СОШ № 7", г. Зима	24	16,7	33,3	83,3
7.	МБОУ "СОШ № 5", г. Братск	24	20,8	33,3	79,2
8.	МБОУ "Верхне Идинская СОШ" Боханского района	19	21,1	31,6	79,0
9.	МБОУ "СОШ № 7", п. Слюдянка	26	15,4	30,8	84,6
10.	МБОУ "СОШ № 38", г. Ангарск	27	22,2	25,9	77,8
11.	МОУ "Магистральнинская СОШ № 2" Казачинско-Ленского района	12	16,7	25,0	83,3
12.	МОУ "СОШ № 7", г. Саянск	16	18,8	25,0	81,3
13.	МБОУ "СОШ № 6", г. Братск	12	25,0	25,0	75,0
14.	МБОУ "Магистральнинская СОШ № 22" Казачинско-Ленского района	14	21,4	21,4	78,6
15.	МБОУ "СОШ № 1", г. Усть-Илимск	20	20,0	20,0	80,0
16.	МБОУ "Большееланская СОШ" Усольского района	16	25,0	18,8	75,0
17.	МБОУ Железногорская СОШ № 2 Нижнеилимского района	11	18,2	18,2	81,8
18.	МОУ "Седановская СОШ"	15	26,7	13,3	73,3

№ п/п	Название ОО	Всего участников	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
	Усть-Илимского района				
19.	МБОУ Олонская СОШ Боханского района	17	17,7	11,8	82,4
20.	МКОУ "СОШ № 6 г. Киренска"	10	40,0	10,0	60,0
21.	МБОУ "Улейская СОШ" Осинского района	12	25,0	8,3	75,0
22.	МКОУ СОШ с. Лохово Черемховского района	15	40,0	6,7	60,0
23.	МБОУ "ВСОШ № 9" г. Братска	18	61,1	5,6	38,9
24.	МОУ "Афанасьевская СОШ" Тулунского района	21	19,1	4,8	81,0
25.	МБОУ "О (С) ОШ" Ангарский ГО	11	18,2	0,0	81,8
26.	МКОУ Квитокская СОШ № 1 Тайшетского района	10	20,0	0,0	80,0
27.	МКОУ "Турманская СОШ" Братского района	18	22,2	0,0	77,8
28.	МБОУ Закулейская СОШ Нукутского района	13	30,8	0,0	69,2
29.	МБОУ "О(С)ОШ № 2" г. Братска	17	35,3	0,0	64,7

Положительным моментом является то, что в 2019 году, как и в предыдущие два года, качество обучения по информатике и ИКТ составляет больше 50 %, а именно: 54,4 % в 2019 году, 55,6 % — в 2018, 58,3 % — в 2017, но, к сожалению, как можно видеть из приведенных цифр, немного снижается. Уровень обучения также стабильно составляет больше 95 %: в 2017 году — 96,3 %, в 2018 году — 95,1 %, в 2019 году — 95,9 %. То есть каждый год стабильно около 4 – 5 % учеников получают неудовлетворительную оценку за экзамен, причем стоит отметить, что в текущем году эта цифра чуть ниже, чем в предыдущем, но пока выше, чем два года назад. Это можно связать с тем, что увеличивается количество образовательных организаций, ученики которых принимают участие в экзамене, а опыта подготовки к экзамену в данных организациях нет. Бывает также, что ученики выбирают экзамен по информатике и ИКТ из-за кажущейся легкости, но не справляются с ним. Возможна также ситуация, когда из-за резкого увеличения количества учеников, сдающих экзамен по информатике и ИКТ, образовательная организация не справляется с их подготовкой (например, в МБОУ "СОШ № 17" Ангарского ГО количество учеников, сдающих экзамен, увеличилось с 52 до 90

человек, и количество учеников, получивших оценку «2», увеличилось с 1 до 14).

Практически во всех АТЕ (кроме 2) отмечается увеличение количества участников экзамена по информатике и ИКТ. Особенно сильный прирост наблюдается в следующих МО:

- Зиминское районное МО (2017 г. – 7 человек, 2018 г. – 11, 2019 г. – 45),
- МО Нукутский район (2017 г. – 4 человека, 2018 г. – 12, 2019 г. – 36),
- МО Эхирит-Булагатский район (2017 г. – 25 человек, 2018 г. – 22, 2019 г. – 57),
- МО Киренский район (2017 г. – 15 человек, 2018 г. – 33, 2019 г. – 69),
- МО Иркутской области Казачинско-Ленский район (2017 г. – 17 человек, 2018 г. – 25, 2019 г. – 50),
- МО Усть-Илимский район (2017 г. – 24 человека, 2018 г. – 31, 2019 г. – 61),
- МО Балаганский район (2017 г. – 11 человек, 2018 г. – 11, 2019 г. – 21),
- МО города Бодайбо и района (2017 г. – 47 человек, 2018 г. – 60, 2019 г. – 110),
- Усольское районное МО (2017 г. – 90 человек, 2018 г. – 113, 2019 г. – 203),
- МО Мамско-Чуйский район (2017 г. – 16 человек, 2018 г. – 12, 2019 г. – 25).

К сожалению, не везде количество переросло в качество. Чуть выше отмечалось, что увеличение количества участников экзамена повлекло в некоторых АТЕ увеличение процента учеников, не справившихся с экзаменом. Данный факт зафиксирован, например, в МО Нукутского, Киренского, Казачинско-Ленского, Усть-Илимского, Усольского районов. Более подробно об образовательных организациях, допустивших данную ситуацию, сказано в таблице 6.

Хорошую динамику демонстрируют три АТЕ, в которых процент, на который увеличилось количество учеников, сдавших экзамен на отметки «4» и «5», превышает процент, на который увеличилось общее количество учеников, сдававших экзамен: Шелеховский район, МО город Усолье-Сибирское, МО Нижнеудинский район.

Стоит также отметить четыре АТЕ, в которых количество сдававших превышает 20 человек и около четверти учеников получили за экзамен отметку «5»: МО Слюдянский район (26,8 %), Шелеховский район (25,6 %), Ангарский ГО (25,1 %), г. Иркутск (22,6 %).

Традиционно подавляющее большинство участников ОГЭ по предмету составляют выпускники СОШ (~78,5 %). На втором месте выпускники лицеев (~8,6 %), гимназий (~5 %), СОШ с углубленным изучением предметов (~4,3 %).

Причем так же традиционно процент учеников, получивших отметку «2», значительно больше среди учеников ООШ (~6,2 %) и СОШ (~4,7 %). В лицеях, например, соответствующий показатель составляет всего (0,2 %). И обратную статистику можно наблюдать по процентному показателю учеников, получивших оценку «5»: в лицеях – ~51,8 %, в СОШ и ООШ – ~10,8 % и ~7,3 %. К сожалению, качество обучения немного снизилось как в СОШ, так и в лицеях: с 49,5 % и 92,6 % в 2018 г. до 48,4 % и 89,5 % в 2019 г.

Ученики вечерней (сменной) общеобразовательной школы стабильно получают большое количество неудовлетворительных отметок (61,1 %), а ученики открытой (сменной) общеобразовательной школы – троек (75,8 %). Четверок и пятерок практически нет ни там, ни там (одна пятерка в вечерней школе).

Наилучшая же статистика показана в категории «лицей-интернат», где все участники сдали экзамен, причем 74 % получили оценку «5» (в 2017 и 2018 г.г. процент пятерок был значительно меньше: 60 % и 55,3 %, соответственно).

Ежегодно большую долю участников ЕГЭ по предмету составляют выпускники МО города Иркутска, Братска, Ангарска. Это более половины (~52 %) от общего числа участников в регионе. Минимальное количество участников ОГЭ по учебному предмету наблюдается в МО Катангского района – 2 человека.

На 40 % уменьшилось количество образовательных организаций, в которых больше четверти учеников получили неудовлетворительную отметку, количество ОО, в которых больше половины учеников получили отметки «4» и «5», уменьшилось, но всего на 5 %.

II. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ ПО ПРЕДМЕТУ

Анализ проводится по средним показателям и по группам учеников, получивших оценки «2», «3», «4», «5», выделяются группы заданий по отдельным темам, вызывающим у учеников наибольшие трудности.

3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

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».

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.

В КИМ используются задания двух типов: с кратким ответом и развернутым ответом, причем большинство заданий с записью краткого ответа по типу аналогичны заданиям ЕГЭ по информатике и ИКТ, но по содержанию и сложности соответствуют уровню основного общего образования.

При этом в работу включено задание, относящееся к технологии обработки больших массивов данных в электронных таблицах, а второе задание с развернутым ответом второй части выполняется учениками в привычной среде программирования с возможностью откомпилировать и проверить работу написанного алгоритма.

В КИМ прописано, что в экзамен включается 11 заданий базового уровня, 7 заданий повышенного уровня и 2 задания высокого уровня, что позволяет адекватно оценить знания и умения учеников.

Все задания, описанные в открытом варианте КИМ, близки к описанным в демонстрационной версии и не должны вызывать у учеников затруднений, если они освоили программу основного общего образования по информатике и ИКТ.

В задании 19 встречались вопросы, при ответе на которые можно было ошибиться в указании количества знаков после запятой. Это задания двух типов:

1. Ученикам предлагалось найти минимум (максимум) среди данных, у которых обязательным было записать ответ с двумя знаками после запятой. При этом не было сказано, что ответ также должен быть записан с двумя знаками после запятой, что привело к неправильным ответам.

2. Ученикам предлагалось записать ответ с точностью не более одного знака после запятой. Данная формулировка также вызвала у учеников затруднения.

Задания 20.1 в разных вариантах были сбалансированы по сложности. В задании 20.2 в некоторых вариантах необходимо было использовать цикл с параметром, в других – цикл с условием. Второй вариант оказался для учеников сложнее.

3.2. Статистический анализ выполняемости заданий и групп заданий КИМ ОГЭ в 2019 году

Вариант КИМ был выбран из числа вариантов КИМ ОГЭ текущего года в Иркутской области, выполнявшимся максимальным количеством учащихся (2 378 человек) Номер варианта – 74254.

В таблице 7 представлены результаты выполнения заданий по открытому варианту КИМ.

Таблица 7

Обозначения задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Умение оценивать количественные параметры информационных объектов	Б	70,8	18,3	49,0	87,1	96,6
2.	Умение определять значение логического выражения	Б	75,2	21,8	57,4	89,3	96,9
3.	Умение анализировать формальные описания реальных объектов и процессов	Б	74,7	27,5	58,0	87,2	96,3
4.	Знание о файловой системе организации данных	Б	38,3	12,6	23,3	40,8	75,2
5.	Умение представлять формульную зависимость в графическом виде	П	92,3	37,9	88,9	98,0	99,7
6.	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	20,1	2,3	7,6	22,7	48,7
7.	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	69,5	31,0	59,0	76,4	87,6
8.	Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	Б	80,7	9,2	70,4	91,3	97,1
9.	Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на	Б	69,2	5,7	45,0	87,8	97,4

¹ Сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, отнесенная к количеству участников группы на максимальный первичный балл, который можно получить за выполнение задания.

Обозначения задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	алгоритмическом языке						
10.	Умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	П	56,9	4,6	25,7	76,6	96,9
11.	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	Б	66,3	16,0	45,0	80,2	96,3
12.	Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию	Б	72,1	5,7	52,4	87,8	97,1
13.	Знание о дискретной форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации	Б	58,7	2,3	33,1	75,1	94,3
14.	Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя	П	83,4	6,9	72,0	96,3	98,3
15.	Умение определять скорость передачи информации	П	42,3	2,3	10,6	57,1	92,9
16.	Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	П	15,8	3,4	10,2	15,8	32,3
17.	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии	Б	80,3	16,0	64,3	94,8	99,1
18.	Умение осуществлять поиск информации в Интернете	П	63,2	8,0	35,8	81,6	98,0
19.	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных	В	26,9	0	5,8	27,1	85,2
20.	Умение написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя (вариант задания 20.1) или на языке программирования (вариант задания 20.2)	В	23,2	0	2,9	21,8	82,6

3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

В содержательном анализе приводятся показатели выполнения заданий сначала в целом по области, а затем по открытому варианту КИМ. Далее в анализе также по открытому варианту КИМ просматриваются данные учениками ответы и на основании их делается вывод о наиболее распространенных для каждого задания ошибках.

В основном средний процент выполнения отдельных заданий учениками приблизительно одинаков и находится в районе 70 % (± 10 %).

В целом по области лучше всего ученики справились с заданиями 5 (83,2 %) и 8 (83,6 %), что говорит о том, что большинство хорошо освоили базовые принципы работы с электронными таблицами и понимают принцип хранения данных в отдельных переменных.

В открытом варианте КИМ (74254) ученики хорошо справились с указанными выше заданиями 5 (92,3 %) и 8 (80,8 %), а также с заданиями 14 (83,4 %) и 17 (80,3 %). Так как эти задания относятся к разным уровням сложности: 5 и 14 – повышенный уровень, 8 и 17 – базовый уровень, тот факт, что по всем этим заданиям (кроме задания 8) процент выполнения выше, чем в целом по области, нельзя объяснить ни уровнем сложности задания, ни разделом программы, к которому они относятся. Это может быть объяснено тем, что задания в этом варианте были очень близки к приведенным в демонстрационном варианте, и ученики имели возможность решить большое количество аналогичных заданий на этапе подготовки. Заметим также, что с заданиями 5, 8, 14, 17 справились почти все участники ОГЭ, выполнявшие открытый вариант КИМ и получившие отметки «4» и «5».

Наихудший результат при выполнении первой части был показан при выполнении заданий 6 и 16. С ними в целом по области справились соответственно всего 32,5 % и 28,6 %, а при выполнении открытого варианта КИМ – и того меньше: 20,1 % и 15,8 % соответственно. Судя по ответам, данным при выполнении этих заданий участниками, выполнявшими открытый вариант КИМ, сложно дается анализ сложных алгоритмов, зачастую упускается из вида часть формулировок, или часть действий алгоритма, или форма, в которой должен быть дан ответ.

Меньше половины учеников по области справились с заданием 15 (46,9 %) (в варианте 74254 – 42,3 %), проверяющим умение определить скорость передачи информации. Причем большинство ошибок связаны с переводом из одних единиц измерения в другие (в основном перевод между битами и байтами).

Только около половины (50,2 %) выполнили задание 10 (в варианте 74254 – 56,9 %), направленное на умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел. Причем, судя по данным ответам, ошибки при выполнении этого задания допускаются абсолютно разные. Наиболее распространенные из них:

- ученики путают индекс массива и значение определенного элемента массива;
- ошибка количества действий цикла;
- ошибка анализа алгоритма (кто пытается понять сразу весь алгоритм и вычислить ответ, не выполняя каждый шаг циклического алгоритма);
- вычислительные ошибки;
- использование значений массива, которые были перезаписаны.

Относительно плохо по области было выполнено задание 13. С ним справились 56,9 % учеников (в варианте 74254 – 58,7 %). В демонстрационной версии экзамена в этом задании предлагалось перевести число из десятичной в двоичную систему счисления, а в открытом варианте КИМ надо было выполнить обратный перевод из двоичной в десятичную систему счисления. Поэтому, скорее всего, если подготовка к экзамену осуществлялась тренировкой решения определенных заданий, близких к демонстрационному варианту, ученики просто не были готовы выполнить обратное действие.

Очень часто неправильные ответы даются учениками из-за невнимательности. Например, с заданием 18 по области справились 60,2 % учеников. В задании надо было записать буквы в определенном порядке. Часть учеников решили задачу правильно, но записали буквы в обратном порядке. В результате процент выполнения задания 18 в открытом варианте КИМ получился не 73 %, а только 63,2 %.

Отметим, что если посмотреть, как выполнялись задания открытого варианта КИМ, в различных группах, разбитых по отметкам, то для тех, кто получил «3», «4» и «5», результаты будут такими же, как и без группировки. Отличаются только результаты для учеников, получивших отметку «2». В этой группе лучше всего справились с заданиями 5, 7, 3, 2, 1, 17, 11, то есть с заданиями, не требующими особых вычислений и алгоритмов.

Подводя итог выполнения заданий первой части, еще раз акцентируем внимание на том, что наиболее сложными для учеников оказались задания на сложные алгоритмы, как заданные описательно, так и с использованием языка программирования (задания 6, 10, 16).

К заданиям второй части в основном приступили только те, кто сдал экзамен на «4» или «5», причем справились с ним в основном те, кто получил отметку «5». Это говорит о том, что при выполнении ОГЭ по информатике и ИКТ отметку «5» можно получить, только выполнив безошибочно все задания первой части или при наличии ошибок в первой части одного или двух заданий второй части.

В целом процент выполнения заданий второй части невелик и составляет 26,9 % для задания 19 и 23,2 % для задания 20. Учитывая, что предоставленные для выполнения задания близки к приведенным в демонстрационной версии, можно сделать вывод, что большинство учеников после окончания девятого класса еще не готовы выполнять задания такого уровня. Как правило, это обусловлено нехваткой времени, которое отводится на освоение программы на уроках по информатике и ИКТ.

Исходя из анализа статистики выполнения отдельных заданий ОГЭ, можно дать следующие рекомендации по преподаванию Информатики и ИКТ в регионе:

1. Акцентировать внимание на работу с алгоритмами в следующей последовательности:

- а. Выполнение алгоритмов, предполагающих выполнение действий с числами, с объектами на координатной плоскости, со словами и т. д.

- b. В алгоритмах должны использоваться последовательные действия, ветвление, циклические конструкции разных типов.
 - c. Подбор примеров для анализа алгоритмов.
 - d. Умение анализировать результат выполнения алгоритма (в частности умение определить, что может быть результатом работы алгоритма, а что нет).
 - e. Составление алгоритмов, в которых содержатся последовательные действия, ветвление, циклические конструкции разных типов.
 - f. Составление алгоритмов с использованием различных структур данных.
2. При работе с прикладными программами акцентировать внимание на эффективное использование возможностей программы для решения конкретных задач.

3.4. Выводы по разделу

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что при работе с логическими объектами ученики в достаточной мере овладели умением определять значение логического выражения, но недостаточно хорошо оценивают количественный результат выполнения тех же операций при работе с множествами.

Хорошо сформировано умение исполнять линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке, в котором присутствуют арифметические операции и изменение значений переменных и умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя.

На хорошем уровне сформировано умение выполнять базовые действия с электронными таблицами: вычислять формулы, строить диаграммы.

Хорошо сформировано знание принципов организации файловой системы.

Хорошо сформированы умения кодировать и декодировать информацию в рамках программы основного общего образования, умение анализировать информацию, представленную в виде схем, умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию, умение оценивать количественные параметры информационных объектов.

Недостаточно сформировано:

- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных,
- умение написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования,
- умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки,
- умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.

В качестве диагностики учебных достижений, обучающихся по информатике и ИКТ можно предложить проводить ежегодное компьютерное тестирование, соответствующее году обучения, включающее в себя:

- 1) теоретические вопросы информатики;
- 2) вычислительные задачи по разным темам;
- 3) задачи на применение и анализ алгоритмов;
- 4) задачи по основам программирования.

После проведения тестирования необходимо анализировать результаты и при недостаточно хороших результатах проводить обязательную корректировку методов и программы обучения.

ГАУ ДПО ИРО, РЦОИ

III. РЕКОМЕНДАЦИИ

По области в основном используются три УМК:

Таблица 8

№	УМК	Примерное количество обучающихся по данному УМК	Количество сдававших экзамен по предмету	Средний балл
1	Информатика / Босова Л. Л., Босова А. Ю. / ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"	9 226	2 480	11,8
2	Информатика / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. / ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"	643	249	14,9
3	Информатика / Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. / ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний"	1 069	320	9,9

Преимуществом первого УМК является то, что он рассчитан на подготовку школьников с пятого по девятый класс, в то время как последние два УМК – только с седьмого класса. То есть для второго и третьего УМК обучение сначала должно начинаться, например, по первому УМК, а потом продолжаться с использованием второго или третьего УМК, что, естественно, неудобно как учителю, так и ученикам.

Программа первых двух УМК более сбалансированная: на каждом году обучения уделяется внимание всем необходимым разделам информатики, используется последовательный принцип обучения: в первые годы рассматриваются более простые задачи по теме с последующим усложнением на следующих годах обучения. Отсутствие данного принципа в последнем УМК приводит к более низким результатам при сдаче экзамена. Например, в 9 классе осуществляется большим блоком работа с таблицами и базами данных, а в 7–8 классах – только работа с текстовым графическим редактором. При таком подходе не успевают сформироваться необходимые навыки, полученная информация легко забывается.

Исходя из перечисленных двух преимуществ большинство педагогов по информатике и ИКТ выбирают УМК Босовой Л. Л. и Босовой А. Ю.

В УМК Полякова К. Ю. и Еремина Е. А. наилучшим образом рассмотрена тема алгоритмизации, предусмотрены все моменты, перечисленные в рекомендациях в пункте 2.3 отчета. Так как именно этот раздел информатики вызывает наибольшие затруднения у учеников, возможно, с этим связаны наилучшие показатели при сдаче ОГЭ учениками, использующими данный УМК. Поэтому было бы хорошо, если бы второй УМК был расширен также на 5–6 классы.

Также можно предложить следующие темы для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников:

- методы мотивации школьников к углубленному изучению информатики и ИКТ;
- развитие алгоритмического мышления школьников на уроках по информатике и ИКТ базового уровня;
- последовательный подход при обучении информатике и ИКТ;
- возможности организации дифференцированного обучения школьников, желающих сдавать ЕГЭ, в конкретной образовательной организации и муниципалитете на уроках и во внеурочной деятельности;
- разбор типичных ошибок школьников, допущенных на экзамене, и методические способы их преодоления;
- особенности работы с кодификаторами и спецификацией ЕГЭ по информатике;
- возможности совершенствования предметной и методической компетентности учителей информатики средствами образовательной организации и/или муниципальной методической службы;
- особенности подготовки школьников к ЕГЭ с учётом специфики конкретной образовательной организации и/или муниципального образования.

Всем без исключения учителям информатики рекомендуется повышать собственную предметную компетентность через систему повышения квалификации и самообразование.

Проводить самодиагностику (самостоятельно и в образовательной организации) предметных умений по информатике, используя демонстрационные материалы ФИПИ, открытый банк заданий, критерии оценивания текущего года.

IV. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минпросвещения России, Рособнадзора №190/1512 от 07.11.2018 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 10.12.2018 г. № 31205).

2. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по информатике и ИКТ [Текст]: утв. руковод. ФГБНУ «ФИПИ» 14 ноя. 2018 г. М.: ФГБНУ «ФИПИ», 2018. 11 с.

3. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по информатике и ИКТ [Текст]: утв. руковод. ФГБНУ «ФИПИ» 14 ноя. 2018 г. М.: ФГБНУ «ФИПИ», 2018. 25 с.

4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по информатике и ИКТ [Текст]: утв. руковод. ФГБНУ «ФИПИ» 14 ноя. 2018 г. М.: ФГБНУ «ФИПИ», 2018. 25 с.

5. Информатика / Босова Л.Л., Босова А.Ю. / ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний» (для разных классов).

6. Информатика / Поляков К.Ю., Еремин Е.А. / ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний» (для разных классов).

7. Информатика / Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. / ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний» (для разных классов).

**Результаты государственной итоговой аттестации
в форме основного государственного экзамена
по информатике и ИКТ в Иркутской области в 2019 году**

Методические рекомендации

Автор-составитель:

Семичева Наталия Леонидовна

Подписано в печать 19.08.2019

Формат бумаги 60×84 1/16

Объем 1,44 усл. печ. л.

Заказ 19–302. Тираж 10 экз.

Отпечатано в оперативной типографии ГАУ ДПО ИРО

664023, г. Иркутск, ул. Лыткина, 75А, оф.106

тел./факс: 8(3952)50-09-04

e-mail: info@iro38.ru