

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ЛАБОРАТОРИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

## **ОТЧЕТ**

**о результатах Всероссийских проверочных работ  
по учебному предмету «Математика» в 6 классах  
на территории Воронежской области в 2019 г.**

Воронеж – 2019

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

- Руководитель темы:  
Заведующий лабораторией  
педагогических измерений,  
доктор педагогических наук, доцент Р.М. Чудинский
- Ответственный исполнитель:  
Ведущий научный сотрудник  
лаборатории педагогических измерений,  
кандидат химических наук, доцент А.С. Быканов
- Исполнитель:  
Научный сотрудник лаборатории  
педагогических измерений Ю.И. Тропынина

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>РАЗДЕЛ 1. ПРОВЕДЕНИЕ ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» В 6 КЛАССАХ В 2019 Г. ....</b>	<b>4</b>
<b>РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» В 6 КЛАССАХ В 2019 Г. ....</b>	<b>5</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>42</b>

## РАЗДЕЛ 1. ПРОВЕДЕНИЕ ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» В 6 КЛАССАХ В 2019 Г.

В соответствии с приказом Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 29.01.2019 г. №84 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в 2019 году», приказом Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 07.02.2019 г. №104 «О внесении изменений в график проведения Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме национальных исследований качества образования и всероссийских проверочных работ в 2019 году, утвержденный приказом Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 29 января 2019 г. №84 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в 2019 году», приказом Департамент образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 21.02.2019 г. №184 «Об организации и проведении мониторинга качества подготовки обучающихся организаций, реализующих программы общего образования на территории Воронежской области, в 2019 году (федеральные процедуры)» в апреле 2019 г. были проведены Всероссийские проверочные работы в 6 классах образовательных организаций Воронежской области.

График проведения Всероссийских проверочных работ в 6 классах в 2019 году представлен в таблице 1.

Таблица 1

### График проведения Всероссийских проверочных работ в 2019 году

Наименование учебного предмета	Дата	Класс
Русский язык	23.04.2019	6
Математика	25.04.2019	6
История	11.04.2019	6
Биология	16.04.2019	6
География	18.04.2019	6
Обществознание	9.04.2019	6

**РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕРОССИЙСКИХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» В 6 КЛАССАХ В 2019 Г.**

В процедуре Всероссийских проверочных работ в 2019 г. по учебному предмету «Математика» приняло участие 17806 обучающихся 6 классов из 718 общеобразовательных организаций.

Максимальный первичный балл за Всероссийскую проверочную работу по учебному предмету «Математика» равен 16 баллам.

В таблице 2 представлена обобщенная статистика по отметкам в муниципальных образованиях Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах.

Таблица 2

**Статистика по отметкам в муниципальных образованиях Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах**

АТЕ	Кол-во обучающихся	Распределение групп баллов в %			
		2	3	4	5
<b>Вся выборка</b>	1293311	11.4	40.5	38.8	9.4
<b>Воронежская обл.</b>	17806	10.1	35.2	<b>42.9</b>	<b>11.9</b>
Аннинский муниципальный район	359	20.1	41.5	31.8	6.7
Бобровский муниципальный район	360	10.8	43.6	37.8	7.8
Богучарский муниципальный район	289	20.1	39.4	33.6	6.9
Борисоглебский	545	9.2	35.4	<b>42.6</b>	<b>12.8</b>
Бутурлиновский муниципальный район	339	13.3	38.1	36	12.7
Верхнемамонский муниципальный район	127	8.7	42.5	37	11.8
Верхнехавский муниципальный район	148	18.9	41.2	29.7	10.1
Воробьёвский муниципальный район	129	9.3	36.4	<b>46.5</b>	<b>7.8</b>
Воронежская область (региональное подчинение)	217	8.3	39.2	<b>44.2</b>	<b>8.3</b>
Грибановский муниципальный район	194	10.3	44.8	38.1	6.7
Калачеевский муниципальный район	421	13.1	42.5	39	5.5
Каменский муниципальный район	141	9.9	36.2	<b>37.6</b>	<b>16.3</b>
Кантемировский муниципальный район	222	21.6	37.8	33.3	7.2
Каширский муниципальный район	187	15	53.5	27.3	4.3
Лискинский муниципальный район	1003	9.6	38.2	<b>42.8</b>	<b>9.5</b>
Нижедевицкий муниципальный район	82	4.9	40.2	<b>43.9</b>	<b>11</b>
Новоусманский муниципальный район	640	10.9	43.9	34.8	10.3
Новохопёрский муниципальный район	253	6.3	37.9	<b>43.1</b>	<b>12.6</b>
Ольховатский муниципальный район	168	17.3	38.7	37.5	6.5

Острогожский муниципальный район	348	12.6	44.8	35.1	7.5
Павловский муниципальный район	448	9.2	36.2	<b>44.2</b>	<b>10.5</b>
Панинский муниципальный район	166	17.5	44.6	31.3	6.6
Петропавловский муниципальный район	99	18.2	33.3	40.4	8.1
Поворинский муниципальный район	251	7.2	42.6	<b>37.1</b>	<b>13.1</b>
Подгоренский муниципальный район	152	8.6	34.9	<b>45.4</b>	<b>11.2</b>
Рамонский муниципальный район	244	18	33.6	38.5	9.8
Репьёвский муниципальный район	79	13.9	57	22.8	6.3
Россошанский муниципальный район	747	9.4	40.2	<b>43</b>	<b>7.5</b>
Семилукский муниципальный район	470	11.5	40.2	36.8	11.5
Таловский муниципальный район	254	20.9	34.3	39.8	5.1
Терновский муниципальный район	133	9	51.1	33.1	6.8
Хохольский муниципальный район	209	9.6	38.8	<b>40.7</b>	<b>11</b>
Эртильский муниципальный район	188	25	41	29.8	4.3
город Воронеж	7938	7.4	29.2	<b>48.2</b>	<b>15.1</b>
город Нововоронеж	256	9.4	30.5	<b>44.9</b>	<b>15.2</b>

\*Примечание:

Столбец "Распределение групп баллов в %":

Если группа баллов «2» более 50% (успеваемость менее 50%), соотв. ячейка графы «2» маркируется серым цветом;

Если кол-во учеников в группах баллов «5» и «4» в сумме более 50% (кач-во знаний более 50%), соотв. ячейки столбцов «4» и «5» маркируются жирным шрифтом.

Представленная в таблице 2 обобщенная статистика по отметкам в муниципальных образованиях Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах показывает, что только в 15 муниципальных образованиях Воронежской области процент отличных и хороших отметок выше 50%.

Общая статистика по отметкам на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах представлена в таблице 3.

Таблица 3

**Статистика по отметкам в Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах**

Регион	Кол-во обучающихся	Распределение групп баллов в %			
		2	3	4	5
<b>Вся выборка</b>	1293311	11.4	40.5	38.8	9.4
<b>Воронежская обл.</b>	17806	10.1	35.2	<b>42.9</b>	<b>11.9</b>

Представленная в таблице 3 общая статистика по отметкам на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах свидетельствует о соотношении полученных отметок обучающимися 6 классов Воронежской области и в целом в Российской Федерации.

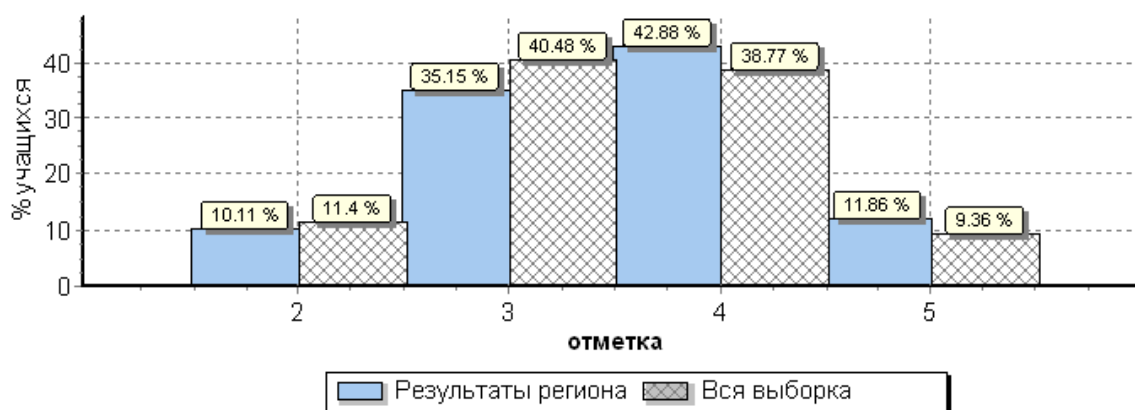
В Воронежской области:

- процент обучающихся, получивших отметку «5», больше на 2,5%;
- процент обучающихся, получивших отметку «4», больше на 4,1%;
- процент обучающихся, получивших отметку «3», меньше на 5,3%;
- процент обучающихся, получивших отметку «2», меньше на 1,3%.

На диаграмме 1 представлено общее распределение отметок, полученных обучающимися 6 класса Воронежской области в сравнении с общероссийскими по учебному предмету «Математика».

Диаграмма 1

**Общая гистограмма отметок, полученных обучающимися 6 классов Воронежской области в сравнении с общероссийскими по учебному предмету «Математика»**



54,7% участников показали хорошие и отличные результаты, что свидетельствует о базовом освоении учебного предмета «Математика» обучающимися 6 классов. Общая статистика по отметкам, полученных обучающимися 6 классов Воронежской области по учебному предмету «Математика», в целом соответствует распределению групп баллов (в %) выборке по всей Российской Федерации.

Всего при проведении Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» в 6 классах на территории Воронежской области было использовано 6 вариантов. В таблице 4 представлено распределение отметок по вариантам Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» в 6 классах.

Таблица 4

**Распределение отметок по вариантам  
по учебному предмету «Математика» в 6 классе**

Вариант	Отметка				Кол-во уч.
	2	3	4	5	
1	1	20	18	11	50
2	2	14	18	5	39
3	877	3261	3975	1056	9169
4	921	2963	3623	1039	8546
5			1		1
6		1			1
<b>Комплект</b>	1801	6259	7635	2111	17806

На диаграмме 2 приведено распределение обучающихся 6 классов муниципальных образовательных организаций Воронежской области, принявших участие во Всероссийских проверочных работах по учебному предмету «Математика», в зависимости от полученных баллов.

На диаграмме 3 приведено распределение доли обучающихся (в %) 6 классов муниципальных образовательных организаций Воронежской области, принявших участие во Всероссийских проверочных работах по учебному предмету «Математика», в зависимости от полученных баллов.

В таблице 5 представлены результаты Всероссийских проверочных работах по учебному предмету «Математика» в 6 классах.

Таблица 5

**Результаты Всероссийских проверочных работах  
по учебному предмету «Математика» в 6 классах**

Предмет	Средний балл (%)	Медиана
Математика 6 класс	9,54 (59,6%)	10

Это свидетельствует о базовом уровне освоении предмета «Математика» обучающимися 6 классов при невысоком уровне объективности результатов.

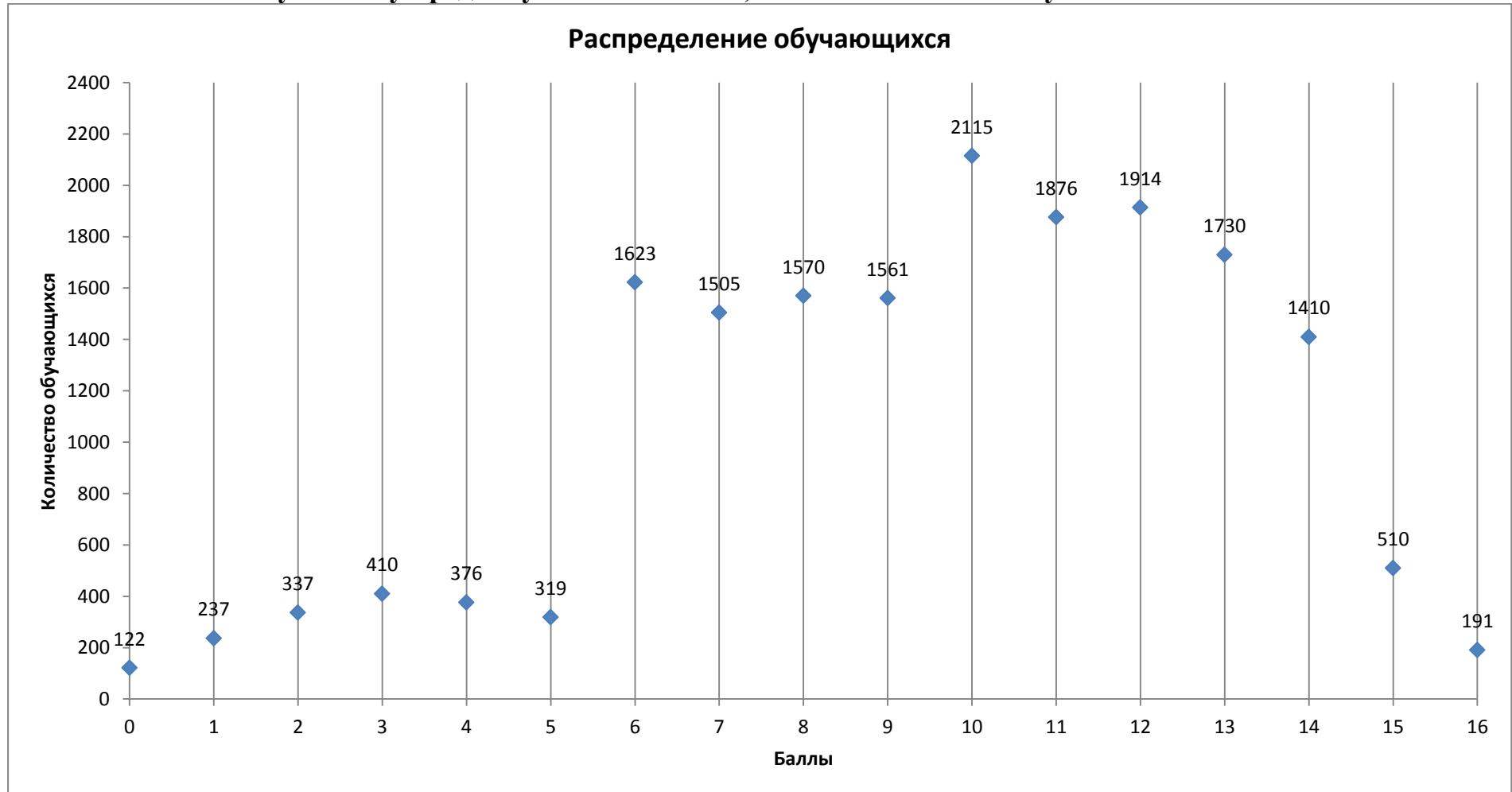
На диаграмме 4 представлено распределение первичных баллов, полученных обучающимися 6 классов Воронежской области в сравнении с общероссийскими по учебному предмету «Математика».

В таблице 6 представлено распределение первичных баллов по вариантам, полученных обучающимися 6 классов Воронежской области по учебному предмету «Математика».

В таблице 7 представлена обобщенная статистика по выполнению заданий (в % от числа участников) в разрезе муниципальных образований Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах.



**Распределение обучающихся 6 классов муниципальных образовательных организаций  
Воронежской области, принявших участие во Всероссийских проверочных работах  
по учебному предмету «Математика», в зависимости от полученных баллов**



**Распределение доли обучающихся (в %) 6 классов муниципальных образовательных организаций Воронежской области, принявших участие во Всероссийских проверочных работах по учебному предмету «Математика», в зависимости от полученных баллов**



Диаграмма 4

**Общая гистограмма распределения первичных баллов, полученных обучающимися 6 классов Воронежской области в сравнении с общероссийскими по учебному предмету «Математика»**

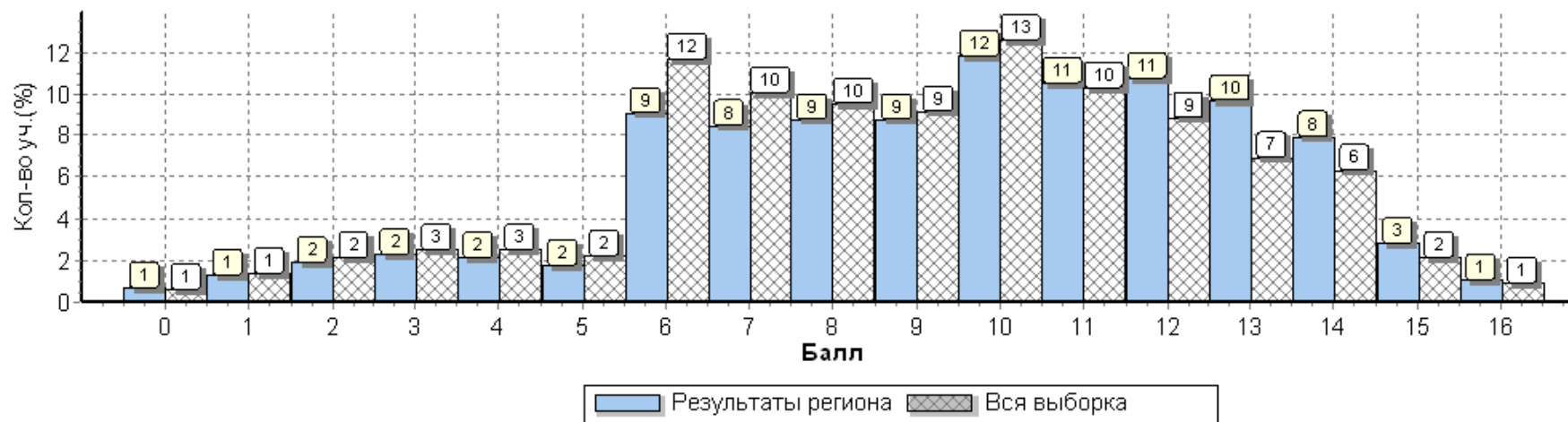


Таблица 6

**Распределение первичных баллов по вариантам, полученных обучающимися 6 классов Воронежской области по учебному предмету «Математика»**

Вариант	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Кол-во уч.
1			1				1	6	6	7	4	5	4	5	6	4	1	50
2						2	2	4	3	5	4	3	4	7	4	1		39
3	31	116	161	212	193	164	825	823	829	784	1120	988	988	879	646	321	89	9169
4	91	121	175	198	183	153	795	672	732	764	986	880	918	839	754	184	101	8546
5											1							1
6										1								1
<b>Комплект</b>	122	237	337	410	376	319	1623	1505	1570	1561	2115	1876	1914	1730	1410	510	191	17806

Таблица 7

**Статистика по выполнению заданий (в % от числа участников) в разрезе муниципальных образований  
Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах**

АТЕ	Кол-во обучающихся	Макс. балл	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
<b>Вся выборка</b>	<b>1293311</b>		<b>84</b>	<b>75</b>	<b>69</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>84</b>	<b>51</b>	<b>75</b>	<b>47</b>	<b>75</b>	<b>33</b>	<b>53</b>	<b>13</b>
<b>Воронежская обл.</b>	<b>17806</b>		<b>83</b>	<b>81</b>	<b>72</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>85</b>	<b>44</b>	<b>80</b>	<b>54</b>	<b>78</b>	<b>41</b>	<b>53</b>	<b>13</b>
Аннинский муниципальный район	359		74	71	52	70	78	82	34	69	39	70	31	54	13
Бобровский муниципальный район	360		82	76	71	84	79	83	42	76	46	73	36	49	10
Богучарский муниципальный район	289		75	76	48	72	76	78	27	69	42	75	28	49	16
Борисоглебский	545		82	81	74	83	81	87	40	81	58	83	45	48	13
Бутурлиновский муниципальный район	339		82	80	70	77	82	85	42	77	48	75	36	48	16
Верхнемамонский муниципальный район	127		89	84	84	91	77	87	45	81	49	78	32	38	13
Верхнехавский муниципальный район	148		74	80	55	70	77	75	33	69	50	66	36	33	12
Воробьёвский муниципальный район	129		94	78	71	84	81	83	56	78	45	71	33	45	10
Воронежская область (региональное подчинение)	217		83	80	79	82	80	91	44	82	50	67	35	56	14
Грибановский муниципальный район	194		86	81	70	82	74	84	42	73	49	77	34	47	6
Калачеевский муниципальный район	421		80	80	65	77	78	82	41	76	45	81	28	46	5
Каменский муниципальный район	141		84	78	64	80	78	82	54	71	54	79	42	56	20
Кантемировский муниципальный район	222		69	77	52	73	75	77	29	61	46	73	27	47	8
Каширский муниципальный район	187		80	76	52	74	79	80	33	73	36	62	29	47	12
Лискинский муниципальный район	1003		81	78	73	81	85	86	47	79	50	80	38	50	9
Нижнедевицкий муниципальный район	82		89	82	79	87	85	89	51	77	45	87	40	57	5
Новоусманский муниципальный район	640		81	75	65	78	80	81	42	77	48	74	38	51	14
Новохопёрский муниципальный район	253		89	87	73	87	86	89	47	80	52	75	43	58	13
Ольховатский муниципальный район	168		76	71	72	76	56	82	60	69	39	79	29	51	8
Острогожский муниципальный район	348		77	81	65	79	82	86	47	75	47	74	31	53	8
Павловский муниципальный район	448		84	83	77	82	86	85	39	78	53	77	41	47	12
Панинский муниципальный район	166		80	71	50	73	72	81	39	67	48	65	25	49	13
Петропавловский муниципальный район	99		83	81	57	78	74	80	43	71	54	71	30	52	8

Поворинский муниципальный район	251		89	86	70	86	82	88	52	78	54	75	38	44	13
Подгоренский муниципальный район	152		85	80	61	88	79	90	49	80	57	72	40	54	12
Рамонский муниципальный район	244		77	77	64	79	81	84	32	78	47	73	39	47	13
Репьёвский муниципальный район	79		80	71	51	65	77	78	41	46	33	72	15	63	16
Россошанский муниципальный район	747		79	80	70	80	82	85	41	81	51	78	31	54	10
Семилукский муниципальный район	470		83	78	73	81	80	80	39	80	48	78	39	49	9
Таловский муниципальный район	254		78	72	58	74	71	80	37	71	42	69	28	54	16
Терновский муниципальный район	133		79	79	75	82	83	85	53	61	33	76	33	44	5
Хохольский муниципальный район	209		93	79	79	86	89	83	50	83	45	78	33	47	9
Эртильский муниципальный район	188		74	67	56	72	78	83	41	62	35	62	18	41	9
город Воронеж	7938		86	83	78	84	83	86	46	85	61	82	47	56	16
город Нововоронеж	256		86	84	82	82	88	84	38	85	54	79	48	48	16

Назначение КИМ для проведения проверочной работы по математике – оценить уровень общеобразовательной подготовки по обществознанию обучающихся 6 класса. КИМ ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов обучения, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Результаты ВПР могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования методики преподавания математики в начальной школе, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности образовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)) и содержания учебников, включённых в Федеральный перечень на 2018/19 учебный год.

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения выпускников начальной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

*Личностные действия:* личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.

*Регулятивные действия:* планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

*Общеучебные универсальные учебные действия:* поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкрет-

ных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование, преобразование модели.

*Логические универсальные действия:* анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

*Коммуникативные действия:* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Тексты заданий в вариантах ВПР в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством просвещения РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

Работа содержит 13 заданий.

В заданиях 1-8, 10 необходимо записать только ответ.

В задании 12 нужно изобразить рисунок или требуемые элементы рисунка.

В заданиях 9, 11, 13 требуется записать решение и ответ.

В таблице 8 приведён кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 8

### Кодификатор проверяемых элементов содержания

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Числа и вычисления
2	Геометрические фигуры
3	Текстовые задачи
4	Статистика и теория вероятностей
5	Измерения и вычисления

В таблице 9 приведен кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки.

Таблица 9

### Кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки

Код	Проверяемые требования к уровню подготовки
1	Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь
2	Владеть навыками устных и письменных вычислений
3	Использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при решении задач
4	Понимать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы
5	Применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера
6	Проводить логические обоснования математических утверждений

7	Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, треугольник и четырехугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры
---	--

В заданиях 1–2 проверяется владение понятиями отрицательные числа, обыкновенная дробь.

В задании 3 проверяется умение находить часть числа и число по его части.

В задании 4 проверяется владение понятием десятичная дробь.

Заданием 5 проверяется умение оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

В задании 6 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.

В задании 7 проверяется умение оперировать понятием модуль числа. В задании 8 проверяется умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа.

В задании 9 проверяется умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, содержащего скобки.

Задание 10 направлено на проверку умения решать несложные логические задачи, а также на проверку умения находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В задании 11 проверяются умения решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания.

Задание 12 направлено на проверку умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений.

Задание 13 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения.

Успешное выполнение обучающимися заданий 12 и 13 в совокупности с высокими результатами по остальным заданиям говорит о целесообразности построения для них индивидуальных образовательных траекторий в целях развития их математических способностей.

Распределение заданий по уровню сложности приведено в таблице 10.

Таблица 10

### Распределение заданий по уровню сложности

№	Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла
1	Базовый	6	6	37,5
2	Повышенный	6	8	50
3	Высокий	1	2	12,5
	Итого	13	16	100



Правильное решение каждого из заданий 1-8, 10, 12 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок.

Выполнение заданий 9, 11, 13 оценивается от 0 до 2 баллов.

Максимальный первичный балл – 16.

Таблица 11

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки  
по пятибалльной шкале**

<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Первичные баллы	0–5	6–9	10–13	14–16

На выполнение проверочной работы по математике дается 60 минут. Дополнительные материалы и оборудование не требуются. Специальная подготовка к проверочной работе не требуется.

В таблице 12 представлен уровень достижения обучающимися 6 классов Воронежской области планируемых результатов по учебному предмету «Математика» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897), Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15)) и содержанием учебников, включённых в Федеральный перечень на 2018/19 учебный год.

**Достижение планируемых результатов по учебному предмету «Математика» в 6 классах в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897), Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15)) и содержанием учебников, включённых в Федеральный перечень на 2018/19 учебный год**

№	Блоки ПООП ООО выпускник научится /получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Уровень сложности	Макс. балл	Средний % выполнения	
				Воронежская обл.	Российская Федерация
				<b>17806</b> обучающихся	<b>1293311</b> обучающихся
<b>1</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием целое число	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>84</b>
<b>2</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>81</b>	<b>75</b>
<b>3</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>72</b>	<b>69</b>
<b>4</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием десятичная дробь	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>81</b>	<b>75</b>
<b>5</b>	Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах / <i>Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</i>	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>81</b>	<b>78</b>
<b>6</b>	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах / Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / <i>извлекать, интерпретировать информацию, представленную</i>	<b>Б</b>	<b>1</b>	<b>85</b>	<b>84</b>

	<i>в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</i>				
<b>7</b>	Овладение символьным языком алгебры / <i>Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа</i>	<b>П</b>	<b>1</b>	<b>44</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / <i>Сравнивать рациональные числа / упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей</i>	<b>П</b>	<b>1</b>	<b>80</b>	<b>75</b>
<b>9</b>	Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / <i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений</i>	<b>П</b>	<b>2</b>	<b>54</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию / <i>Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях</i>	<b>П</b>	<b>1</b>	<b>78</b>	<b>75</b>
<b>11</b>	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин / <i>Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины</i>	<b>П</b>	<b>2</b>	<b>41</b>	<b>33</b>
<b>12</b>	Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений / <i>Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки</i>	<b>П</b>	<b>1</b>	<b>53</b>	<b>53</b>
<b>13</b>	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений / <i>Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности</i>	<b>В</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>13</b>

**\*Примечание:**

Вычисляется как отношение суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к произведению количества участников на макс. балл за задание.

Приведенные данные в целом подтверждают сделанный выше вывод о базовом уровне освоения обучающимися 6 классов учебного предмета «Математика» при невысоком уровне объективности результатов.

Проведенный анализ уровня достижения обучающимися 6 классов Воронежской области планируемых результатов по учебному предмету «Математика» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897), Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15)) и содержанием учебников, включённых в Федеральный перечень на 2018/19 учебный год (см. табл. 12) показал, что:

- среднее значение выполнения обучающимися заданий базового уровня составляет 80,5% при примерном уровне выполнения – 60-90%;
- среднее значение выполнения обучающимися заданий повышенного и высокого уровня составляет 51,9% при примерном уровне выполнения – 40-60%.

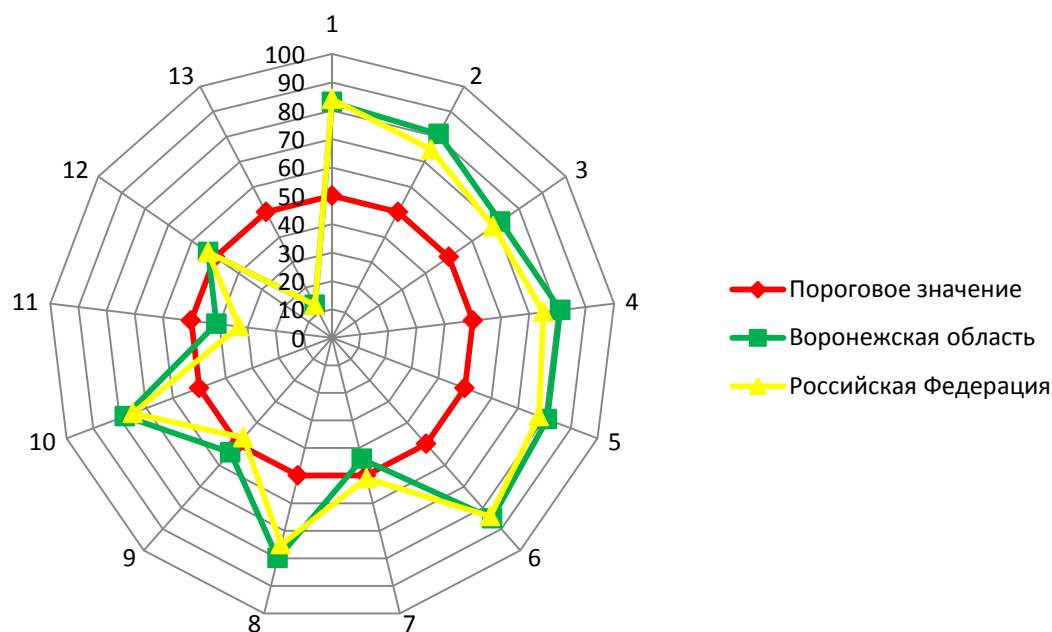
У обучающихся 6 классов Воронежской области, принявших участие в ВПР по учебному предмету «Математика», не сформированы и не выполнены 3 проверяемых планируемых результата:

- умение оперировать понятием модуль числа – задание №7;
- умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания – задание №11;
- умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13.

Распределение значений выполняемости заданий Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» в 6 классах (в %) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897), Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15)) и содержанием учебников, включённых в Федеральный перечень на 2018/19 учебный год представлено на диаграмме 5.

Диаграмма 5

**Распределение значений выполняемости заданий  
Всероссийской проверочной работы по учебному предмету  
«Математика» в 6 классах (в %) в соответствии с Федеральным  
государственным образовательным стандартом основного общего  
образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897),  
Примерной основной образовательной программы основного общего  
образования (одобрена решением федерального учебно-методического  
объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15))  
и содержанием учебников, включённых в Федеральный перечень  
на 2018/19 учебный год**



В таблице 13 представлено распределение значений выполняемости заданий обучающимися 6 классов при выполнении Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» (в баллах, %) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897), Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15)) и содержанием учебников, включённых в Федеральный перечень на 2018/19 учебный год.

В таблице 14 представлено выполнение заданий группами обучающихся 6 классов Воронежской области по учебному предмету «Математика» (в % от числа участников).

На диаграмме 6 представлен средний процент выполнения заданий группами обучающихся 6 классов Воронежской области по учебному предмету «Математика».

Таблица 13

**Распределение значений выполняемости заданий обучающимися 6 классов при выполнении Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» (в баллах, %) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897), Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15)) и содержанием учебников, включённых в Федеральный перечень на 2018/19 учебный год**

№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
<b>1</b>	<b>Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием целое число</b>	<b>1</b>		
	Правильно указан ответ: Вариант 3: -92 Вариант 4: -72	1	14828	83,28
	Ответ неправильный	0	2956	16,6
	Не приступили к выполнению задания	0	22	0,12
<b>2</b>	<b>Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число</b>	<b>1</b>		
	Правильно указан ответ: Вариант 3: $\frac{3}{16}$ Вариант 4:	1	14315	80,6

№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
	$\frac{1}{20}$ или 0,05			
	Ответ неправильный	0	3307	18,57
	Не приступили к выполнению задания	0	148	0,83
<b>3</b>	<b>Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части</b>	<b>1</b>		
	Правильно указан ответ: Вариант 3: 50 Вариант 4: 16	1	12887	72,37
	Ответ неправильный	0	4511	25,33
	Не приступили к выполнению задания	0	408	2,29
<b>4</b>	<b>Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием десятичная дробь</b>	<b>1</b>		
	Правильно указан ответ: Вариант 3: 2,8 Вариант 4: 1,7	1	14498	81,42
	Ответ неправильный	0	3119	17,52
	Не приступили к выполнению задания	0	189	1,06
<b>5</b>	<b>Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах / Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</b>	<b>1</b>		
	Правильно указан ответ:	1	14510	81,49

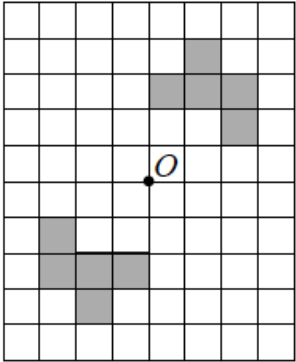
№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
	Вариант 3: От 330 до 430 Вариант 4: От 210 до 300			
	Ответ неправильный	0	3137	17,62
	Не приступили к выполнению задания	0	159	0,89
<b>6</b>	<b>Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах /            Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</b>	<b>1</b>		
	Правильно указан ответ: Вариант 3: Октябрь, или окт, или 10 Вариант 4: Июль или 7	1	15093	84,76
	Ответ неправильный	0	2677	15,03
	Не приступили к выполнению задания	0	36	0,2
<b>7</b>	<b>Овладение символьным языком алгебры /            Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа</b>	<b>1</b>		
	Правильно указан ответ: Вариант 3: -19 Вариант 4: -17	1	7796	43,78
	Ответ неправильный	0	9495	53,32



№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
	Не приступили к выполнению задания	0	515	2,89
<b>8</b>	<p><b>Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел /</b>  <b>Сравнивать рациональные числа / упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей</b></p>	<b>1</b>		
	Правильно указан ответ: Вариант 3: 241 Вариант 4: 532	1	14253	80,05
	Ответ неправильный	0	3415	19,18
	Не приступили к выполнению задания	0	138	0,78
<b>9</b>	<p><b>Овладение навыками письменных вычислений</b>  <b>Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений</b></p>	<b>2</b>		
	Выполнены все вычисления, получен верный ответ Вариант 3: Решение: 1) $\frac{5}{7} - \frac{3}{5} = \frac{4}{35}$ ; 2) $\frac{4}{35} \cdot 2\frac{5}{8} = \frac{3}{10}$ ; 3) $9 : 2\frac{1}{4} = 4$ ; 4) $\frac{3}{10} - 4 = -3\frac{7}{10}$ .	2	8496	47,71

№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
	<p>Допускается другой правильный порядок действий. Возможна запись результата в другой форме.            Ответ: -3,7            Вариант 4:            Решение:            1) <math>\frac{8}{9} - \frac{7}{12} = \frac{11}{36}</math>;            2) <math>4\frac{10}{11} \cdot \frac{11}{36} = 1\frac{1}{2}</math>;            3) <math>9 : 2\frac{4}{7} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}</math>;            4) <math>1\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} = -2</math>.</p> <p>Допускается другой правильный порядок действий.            Ответ: -2</p>			
	Допущена одна вычислительная ошибка, получен неверный ответ	1	2139	12,01
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0	6197	34,8
	Не приступили к выполнению задания	0	974	5,47
10	<p><b>Умение анализировать, извлекать необходимую информацию / Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях</b></p>	1		
	Правильно указан ответ: Вариант 3: 3 и 4 Вариант 4: 2 и 3	1	13932	78,24
	Ответ неправильный	0	3682	20,68

№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
	Не приступили к выполнению задания	0	192	1,08
11	<b>Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин / Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины</b>	2		
	Выполнены все необходимые вычисления с пояснениями, получен верный ответ Вариант 3: Решение. В феврале утюг стоил $3600 \cdot 0,85 = 3060$ рублей, а в марте он стал стоить $3060 \cdot 0,95 = 2907$ рублей. <b>Допускается другая последовательность действий, обоснованно приводящая к верному ответу.</b> Ответ: 2907 руб.	2	5765	32,38
	Вариант 4: Решение. В феврале утюг стоил $2400 \cdot 0,95 = 2280$ рублей, а в марте он стал стоить $2280 \cdot 0,85 = 1938$ рублей. <b>Допускается другая последовательность действий, обоснованно приводящая к верному ответу.</b> Ответ: 1938 руб..			
	В решении есть нужные пояснения и вычисления, но допущена одна вычислительная ошибка, возможно, приведшая к неверному ответу, ИЛИ Получен верный ответ, но решение недостаточно обосновано	1	2895	16,26
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0	7862	44,15
	Не приступили к выполнению задания	0	1284	7,21

№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
12	<p><b>Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений /</b>  <b>Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки</b></p>	1		
	<p>Правильно указан ответ:            Вариант 3:</p>  <p>Вариант 4:</p>	1	9371	52,63

№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
				
	Ответ неправильный	0	8009	44,98
	Не приступили к выполнению задания	0	426	2,39
13	<p><b>Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений / Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности</b></p>	2		
	<p>Проведены все необходимые рассуждения, получен верный ответ</p> <p>Вариант 3: Решение. На каждом шаге число белых перчаток либо не меняется, либо уменьшается на два. Так как число белых перчаток вначале было чётным, после каждого шага их число также чётно. Поэтому одна белая перчатка остаться в мешке не может. Значит, последней окажется чёрная перчатка.</p> <p><b>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</b></p> <p>Ответ: чёрная перчатка.</p> <p>Вариант 4: Решение. На каждом шаге число белых перчаток либо не меняется, либо уменьшается на два. Так как число белых перчаток вначале было чётным, после каждого шага</p>	2	1310	7,36

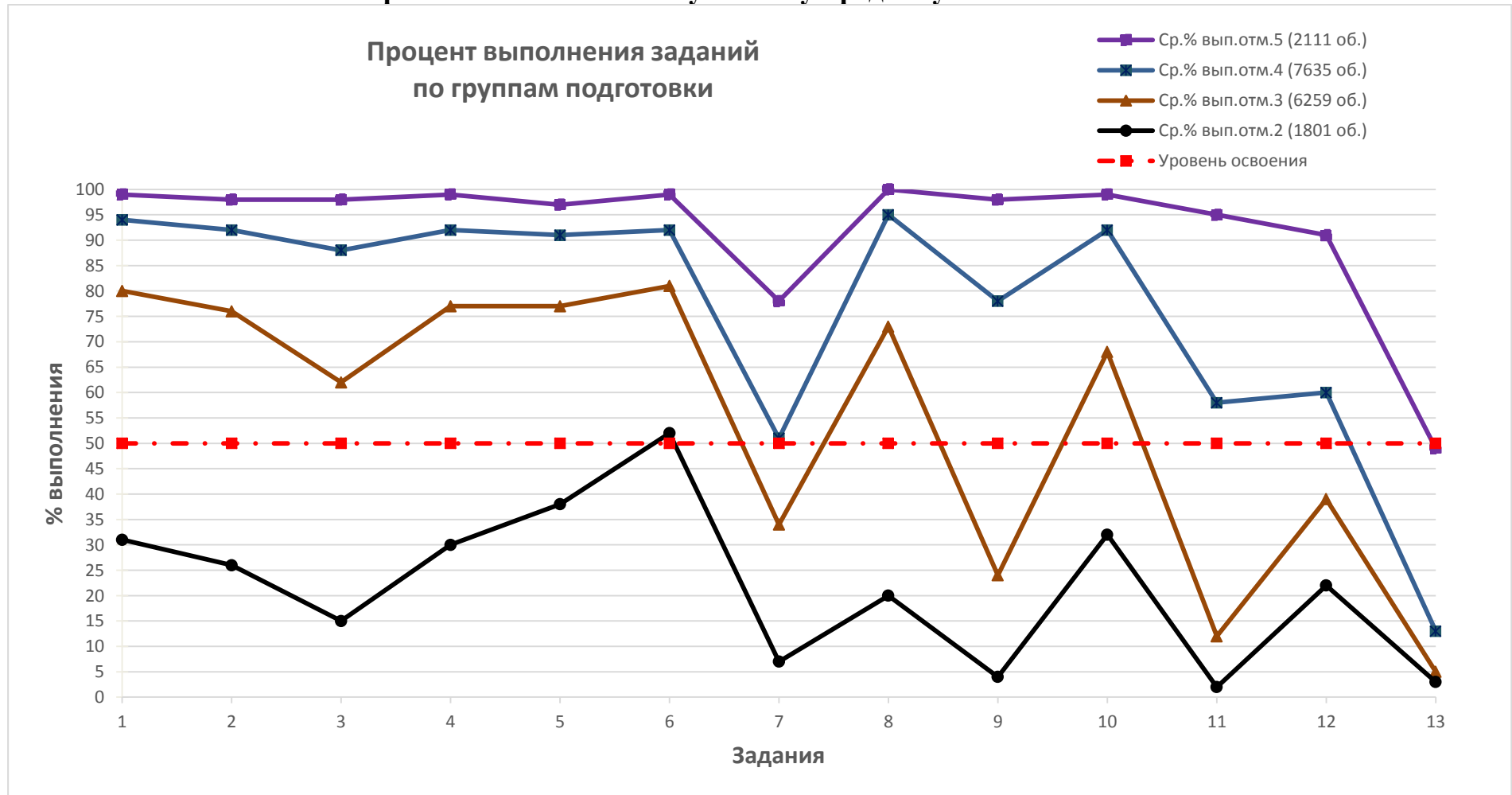
№ задания	Критерии оценивания	Балл	Количество обучающихся, получивших балл	% обучающихся, получивших балл
	<p>их число также чётно. Поэтому одна белая перчатка остаться в мешке не может. Значит, последней окажется чёрная перчатка.  <b>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</b>            Ответ: чёрная перчатка.</p>			
	Получен верный ответ, но не обоснована закономерность изменения количества белых и чёрных перчаток	1	2117	11,89
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0	9933	55,78
	Не приступили к выполнению задания	0	4446	24,97

Таблица 14

**Выполнение заданий группами обучающихся 6 классов Воронежской области по учебному предмету  
«Математика» (в % от числа участников)**

Регион	Кол-во обучающихся	Макс. балл	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
<b>Вся выборка</b>	<b>1293311</b>		<b>84</b>	<b>75</b>	<b>69</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>84</b>	<b>51</b>	<b>75</b>	<b>47</b>	<b>75</b>	<b>33</b>	<b>53</b>	<b>13</b>
<b>Воронежская обл.</b>	<b>17806</b>		<b>83</b>	<b>81</b>	<b>72</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>85</b>	<b>44</b>	<b>80</b>	<b>54</b>	<b>78</b>	<b>41</b>	<b>53</b>	<b>13</b>
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2	1801		31	26	15	30	38	52	7	20	4	32	2	22	3
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3	6259		80	76	62	77	77	81	34	73	24	68	12	39	5
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4	7635		94	92	88	92	91	92	51	95	78	92	58	60	13
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5	2111		99	98	98	99	97	99	78	100	98	99	95	91	49

**Средний % выполнения заданий группами обучающихся 6 классов  
Воронежской области по учебному предмету «Математика»**





На диаграмме 6 представлены данные о выполнении каждого из заданий участниками, получившими разные отметки за работу. Требование может считаться выполненным, если средний процент его выполнения в группе равен не менее 50%.

Всего во Всероссийской проверочной работе по учебному предмету «Математика» приняло участие 17806 обучающихся 6 классов. Из них:

- 12877 обучающихся (72%) овладели планируемыми результатами по учебному предмету «Математика» на уровне основного общего образования в бклассе;
- 4929 обучающихся (28%) не овладели планируемыми результатами по учебному предмету «Математика» на уровне основного общего образования в 6 классе.

Шкала перевода первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале была следующей:

- «2» – от 0 до 5 баллов;
- «3» – от 6 до 9 баллов;
- «4» – от 10 до 13 баллов;
- «5» – от 14 до 16 баллов.

Базовое значение, показывающее, что проверяемое заданием требование выполнено учащимися той или иной группы, – 50% выполнения задания в группе.

У 2111 обучающегося 6 классов, получившего отметку «5», не сформирован и не выполнен 1 проверяемый планируемый результат: умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13 (66% выполнения).

Некоторые трудности у этой группы обучающихся возникли при выполнении задания №7, оценивающего умение оперировать понятием модуль числа – 79% выполнения.

Для остальных заданий процент выполнения 91 % и выше.

Средний процент выполнения заданий в этой группе равен 92,3%.

У 7635 обучающихся 6 классов, получивших отметку «4», не сформирован и не выполнен 1 проверяемый планируемый результат: умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13.

Некоторые трудности у этой группы обучающихся возникли при выполнении:

- задания №7, оценивающего умение оперировать понятием модуль числа – 51% выполнения;
- задания №11, оценивающего умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания – 58% выполнения;
- задания №12, оценивающего умение применять геометрические пред-

ставления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений – 60% выполнения.

Для остальных заданий процент выполнения 78% и выше, что позволяет сделать вывод о сформированности проверяемых требований.

Средний процент выполнения заданий в этой группе составляет 76,6%.

У 6259 обучающихся 6 классов, получивших отметку «3», не сформированы и не выполнены 5 проверяемых планируемых результатов:

- умение оперировать понятием модуль числа – задание №7;
- умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, содержащего скобки – задание №9;
- умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания – задание №11;
- умение применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений – задание №12;
- умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13.

Для остальных заданий процент выполнения выше 50%, что позволяет сделать вывод о сформированности проверяемых требований.

Средний процент выполнения заданий в этой группе составляет 54,5%.

У 1801 обучающегося 6 классов, получившего отметку «2», сформирован и выполнен только 1 проверяемый планируемый результат: умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах – задание №6.

Остальные проверяемые планируемые результаты не сформированы и не выполнены.

Большинство заданий обучающиеся этой группы выполняют в диапазоне 2-31%. Средний процент выполнения заданий в этой группе составляет 21,7%.

Соответствие между индивидуальным результатом обучающихся 6 классов по процедуре Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» и текущей оценкой в образовательной организации представлено в таблице 15.

Таблица 15

**Соответствие между индивидуальным результатом обучающихся  
6 классов по процедуре Всероссийской проверочной работы  
по учебному предмету «Математика» и текущей оценкой**

	Кол-во обучающихся	%
Понизили (атт. отм. < тек.отм.)	4994	28
Подтвердили (атт. отм. = тек.отм.)	9994	56
Повысили (атт. отм. > тек.отм.)	2807	16
<b>Всего*:</b>	<b>17795</b>	<b>100</b>

\*Примечание:

Приведены данные только по тем участникам, для которых введены текущие оценки за предыдущую четверть/триместр.

Проведенный анализ соответствия между индивидуальным результатом обучающихся 6 классов по процедуре Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» и текущей оценкой в образовательной организации показал, что только у 56% обучающихся 6 классов индивидуальный результат по процедуре Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» и текущей оценкой в образовательной организации по учебному предмету одинаков. При этом, у 28% обучающихся 6 классов индивидуальный результат по процедуре Всероссийской проверочной работы «Математика» ниже текущей оценки в образовательной организации, а у 16% индивидуальный результат по процедуре Всероссийской проверочной работы «Математика» выше текущей оценки в образовательной организации (см. диаграмму 7).

В таблице 16 представлена корреляционная матрица взаимосвязи между индивидуальным результатом обучающихся 6 классов по процедуре Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» и текущей оценкой.

Таблица 16

**Корреляции<sup>b</sup>**

		Отметка ВПР	Текущая отметка
Отметка_ВПР	Корреляция Пирсона	1	,595**
	Знач. (двухсторонняя)		,000
Текущая_отметка	Корреляция Пирсона	,595**	1
	Знач. (двухсторонняя)	,000	

\*\* . Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

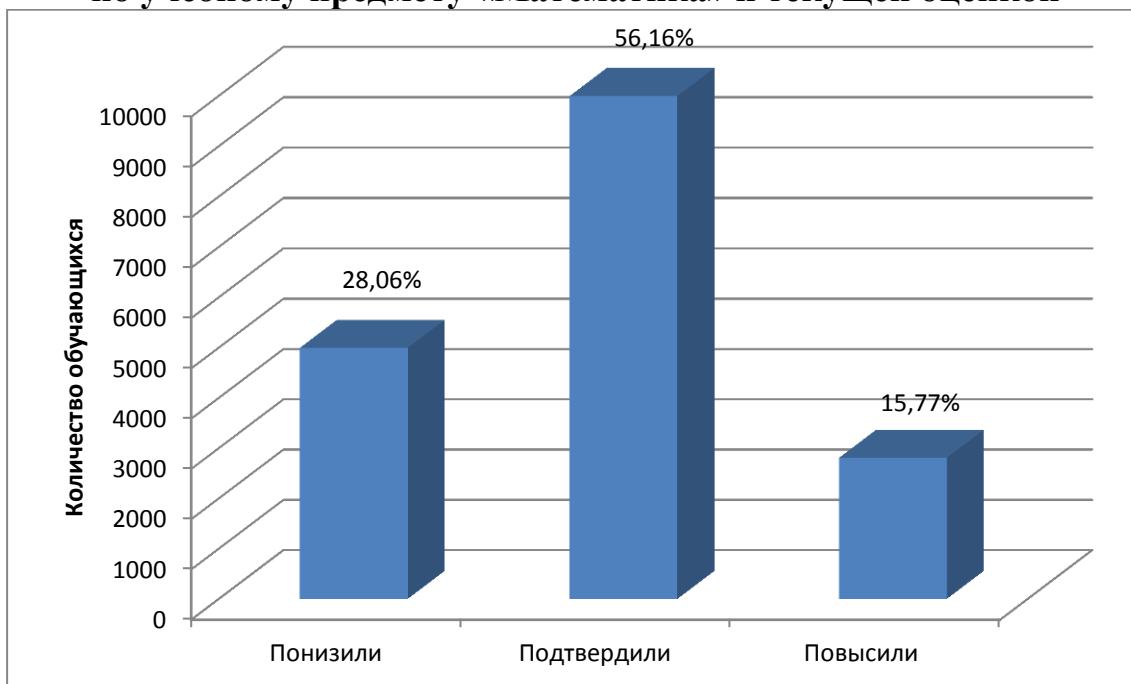
b. Списочное значение N=17795

Исходя из расчетов, представленных в корреляционной матрице (таблица 16), и с учетом шкалы Чеддока для оценки корреляции, можно сделать следующие **выводы**: связь между индивидуальным результатом обучающихся 6 классов по процедуре Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» и текущей оценкой, является **прямой и**

**заметной.** Это позволяет говорить о недостаточном уровне объективности педагогов математики при выставлении обучающимся 6 классов текущей оценки.

Диаграмма 7

**Соответствие между индивидуальным результатом обучающихся 6 классов по процедуре Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» и текущей оценкой**



Общая статистика распределения участников по группам баллов, соответствующих отметкам по пятибалльной шкале, на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2018 г. и 2019 г. представлена в таблице 17.

Таблица 17

**Статистика распределения участников по группам баллов, соответствующих отметкам по пятибалльной шкале, на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2018 г. и 2019 г.**

Воронежская область	Кол-во обучающихся	Распределение групп баллов в %			
		2	3	4	5
<b>ВПР по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2018 г.</b>	16120	14.8	45.1	31.9	8.2
<b>ВПР по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2019 г.</b>	17806	10.1	35.2	<b>42.9</b>	<b>11.9</b>

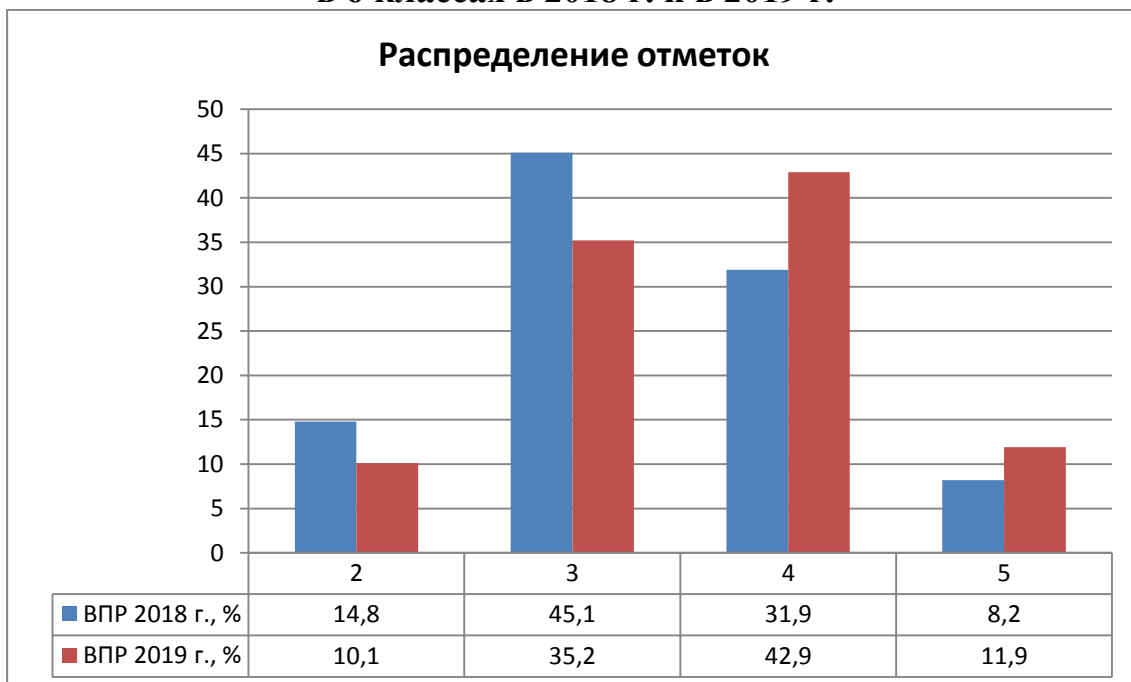
По сравнению с результатами Всероссийских проверочных работ по учебному предмету «Математика» в 6 классах 2018 г. результаты в 2019 г. изменились следующим образом:

- процент обучающихся, получивших отметку «5», увеличился на 3,7%;
- процент обучающихся, получивших отметку «4», увеличился на 11%;
- процент обучающихся, получивших отметку «3», уменьшился на 9,9%;
- процент обучающихся, получивших отметку «2», уменьшился на 4,7%.

Распределение участников по группам баллов, соответствующих отметкам по пятибалльной шкале, на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2018 г. и 2019 г. представлено на диаграмме 8.

Диаграмма 8

**Распределение участников по группам баллов, соответствующих отметкам по пятибалльной шкале, на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2018 г. и в 2019 г.**



В таблице 18 представлен уровень достижения обучающимися Воронежской области планируемых результатов по учебному предмету «Математика» в 6 классах в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15)) в апреле 2018 г. и в апреле 2019 г.

**Уровень достижения обучающимися Воронежской области  
планируемых результатов по учебному предмету «Математика»  
в 6 классах в соответствии с Федеральным государственным  
образовательным стандартом основного общего образования  
(приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897) с учётом  
Примерной основной образовательной программы основного общего  
образования (одобрена решением федерального учебно-методического  
объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г.  
№1/15)) в апреле 2018 г. и в апреле 2019 г.**

№	Блоки ПООП ООО выпускник научится / <i>получит возможность научиться</i>	Год выполнения	
		апрель 2019 г.	апрель 2018
		<b>17806</b> обучающихся	<b>16120</b> обучающихся
<b>1</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием целое число	<b>83</b>	<b>77</b>
<b>2</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием обыкновенная дробь, смешанное число	<b>81</b>	<b>70</b>
<b>3</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части	<b>72</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Оперировать на базовом уровне понятием десятичная дробь	<b>81</b>	<b>66</b>
<b>5</b>	Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах / <i>Оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</i>	<b>81</b>	<b>88</b>
<b>6</b>	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах / Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы / <i>извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</i>	<b>85</b>	<b>79</b>
<b>7</b>	Овладение символьным языком алгебры / <i>Оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа</i>	<b>44</b>	<b>49</b>
<b>8</b>	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел / Сравнить рациональные числа /	<b>80</b>	<b>76</b>

№	Блоки ПООП ООО выпускник научится / получит возможность научиться	Год выполнения	
		апрель 2019 г.	апрель 2018
		17806 обучающихся	16120 обучающихся
	<i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей, десятичных дробей</i>		
9	Овладение навыками письменных вычислений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений / <i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений</i>	54	42
10	Умение анализировать, извлекать необходимую информацию / Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях	78	62
11	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин / Решать задачи на покупки, находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины	41	30
12	Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений / Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки	53	49
13	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений / <i>Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности</i>	13	23

У обучающихся 6 классов Воронежской области при проведении Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» в 6 классах в апреле 2018 г. и в апреле 2019 г. не сформированы и не выполнены 3 проверяемых планируемых результата:

- умение оперировать понятием модуль числа – задание №7;
- умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания – задание №11;

– умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13.

Результаты Всероссийских проверочных работ в 2017 г. на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» 4 класс – 67,9%.

Результаты Всероссийских проверочных работ в 2018 г. на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» 5 класс – 51,9%.

Результаты Всероссийских проверочных работ в 2019 г. на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» 6 класс – 59,6%.

Общая статистика распределения участников по группам баллов, соответствующих отметкам по пятибалльной шкале, на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 4 классах в 2017 г., по учебному предмету «Математика» в 5 классах в 2018 г. и по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2019 г. представлена в таблице 19.

Таблица 19

**Статистика распределения участников по группам баллов, соответствующих отметкам по пятибалльной шкале, на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 4 классах в 2017 г., по учебному предмету «Математика» в 5 классах в 2018 г. и по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2019 г.**

Воронежская область	Кол-во обучающихся	Распределение групп баллов в %			
		2	3	4	5
<b>ВПР по учебному предмету «Математика» в 4 классах в 2017 г.</b>	18934	2.2	17.2	<b>30.4</b>	<b>50.2</b>
<b>ВПР по учебному предмету «Математика» в 5 классах в 2018 г.</b>	18110	13.9	34.2	<b>33.7</b>	<b>18.2</b>
<b>ВПР по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2019 г.</b>	17806	10.1	35.2	<b>42.9</b>	<b>11.9</b>

По сравнению с результатами Всероссийских проверочных работ по учебному предмету «Математика» в 5 классах 2018 г. результаты Всероссийских проверочных работ по учебному предмету «Математика» в 6 классах 2019 г. изменились следующим образом:

- процент обучающихся, получивших отметку «5», уменьшился на 6,3%;
- процент обучающихся, получивших отметку «4», увеличился на 9,2%;
- процент обучающихся, получивших отметку «3», уменьшился на 1%;
- процент обучающихся, получивших отметку «2», уменьшился на 3,8%.

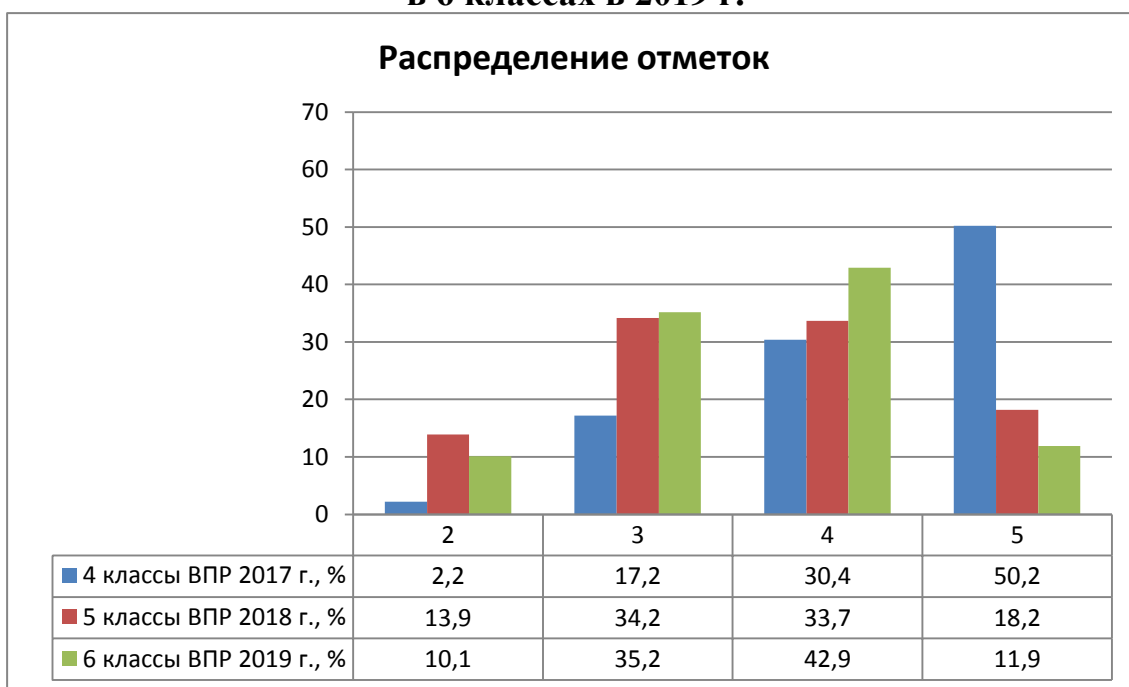


Сравниваемые результаты свидетельствуют о понижении уровня математической подготовки в 6 классах по сравнению с пятыми классами и особенно с результатами выпускников на уровне начального общего образования. Это подтверждает проблему снижения математической подготовки обучающихся на уровне основного общего образования.

Распределение участников по группам баллов, соответствующих отметкам по пятибалльной шкале, на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 4 классах в 2017 г., по учебному предмету «Математика» в 5 классах в 2018 г. и по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2019 г. представлено на диаграмме 9.

Диаграмма 9

**Распределение участников по группам баллов, соответствующих отметкам по пятибалльной шкале, на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» в 4 классах в 2017 г., по учебному предмету «Математика» в 5 классах в 2018 г. и по учебному предмету «Математика» в 6 классах в 2019 г.**



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ результатов Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» в 6 классах образовательных организаций Воронежской области в 2019 г. позволил сформулировать следующие выводы и рекомендации:

### I. Выводы

Результат Всероссийской проверочной работы в 6 классах в 2019 г. на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» равен 9,54 балла (59,6%).

В процедуре Всероссийских проверочных работ в 2019 г. по учебному предмету «Математика» приняло участие 17806 обучающихся 6 классов из 718 общеобразовательных организаций. Из них:

- 12877 обучающихся (72%) овладели планируемыми результатами по учебному предмету «Математика» на уровне основного общего образования в бклассе;
- 4929 обучающихся (28%) не овладели планируемыми результатами по учебному предмету «Математика» на уровне основного общего образования в 6 классе.

Анализ результатов Всероссийской проверочной работы в 6 классах в 2019 г. на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика» показал, что:

- 2111 (11,9%) обучающийся получил отметку «5»;
- 7635 (42,9%) обучающихся получили отметку «4»;
- 6259 (35,2%) обучающихся получили отметку «3»;
- 1801 (10,1%) обучающийся получил отметку «2».

Данное распределение обучающихся 6 классов, принявших участие во Всероссийской проверочной работе в 2019 г. на территории Воронежской области по учебному предмету «Математика», свидетельствует о базовом уровне освоения обучающимися 6 классов учебного предмета «Математика» при невысоком уровне объективности результатов.

Таким образом, анализ полученных результатов Всероссийских проверочных работ в 6 классах по учебному предмету «Математика» показал, что на территории Воронежской области на базовом уровне реализуется Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

У обучающихся 6 классов Воронежской области, принявших участие в ВПР по учебному предмету «Математика», не сформированы и не выполнены 3 проверяемых планируемых результата:

- умение оперировать понятием модуль числа – задание №7;
- умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания – задание №11;

– умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13.

У 2111 обучающегося 6 классов, получившего отметку «5», не сформирован и не выполнен 1 проверяемый планируемый результат: умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13 (66% выполнения).

Некоторые трудности у этой группы обучающихся возникли при выполнении задания №7, оценивающего умение оперировать понятием модуль числа – 79% выполнения.

Для остальных заданий процент выполнения 91 % и выше.

Средний процент выполнения заданий в этой группе равен 92,3%.

У 7635 обучающихся 6 классов, получивших отметку «4», не сформирован и не выполнен 1 проверяемый планируемый результат: умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13.

Некоторые трудности у этой группы обучающихся возникли при выполнении:

- задания №7, оценивающего умение оперировать понятием модуль числа – 51% выполнения;
- задания №11, оценивающего умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания – 58% выполнения;
- задания №12, оценивающего умение применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений – 60% выполнения.

Для остальных заданий процент выполнения 78% и выше, что позволяет сделать вывод о сформированности проверяемых требований.

Средний процент выполнения заданий в этой группе составляет 76,6%.

У 6259 обучающихся 6 классов, получивших отметку «3», не сформированы и не выполнены 5 проверяемых планируемых результатов:

- умение оперировать понятием модуль числа – задание №7;
- умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами, содержащего скобки – задание №9;
- умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания – задание №11;
- умение применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений – задание №12;

– умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13.

Для остальных заданий процент выполнения выше 50%, что позволяет сделать вывод о сформированности проверяемых требований.

Средний процент выполнения заданий в этой группе составляет 54,5%.

У 1801 обучающегося 6 классов, получившего отметку «2», сформирован и выполнен только 1 проверяемый планируемый результат: умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах – задание №6.

Остальные проверяемые планируемые результаты не сформированы и не выполнены.

Большинство заданий обучающиеся этой группы выполняют в диапазоне 2-31%. Средний процент выполнения заданий в этой группе составляет 21,7%.

По сравнению с результатами Всероссийских проверочных работ по учебному предмету «Математика» в 6 классах 2018 г. результаты в 2019 г. изменились следующим образом:

- процент обучающихся, получивших отметку «5», увеличился на 3,7%;
- процент обучающихся, получивших отметку «4», увеличился на 11%;
- процент обучающихся, получивших отметку «3», уменьшился на 9,9%;
- процент обучающихся, получивших отметку «2», уменьшился на 4,7%.

У обучающихся 6 классов Воронежской области при проведении Всероссийской проверочной работы по учебному предмету «Математика» в 6 классах в апреле 2018 г. и в апреле 2019 г. не сформированы и не выполнены 3 проверяемых планируемых результата:

- умение оперировать понятием модуль числа – задание №7;
- умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания – задание №11;
- умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений – решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности – задание №13.

## II. Рекомендации

1. Для обучающихся, родителей (законных представителей):

- На основе полученного индивидуального результата (балл) и индивидуального протокола сделать вывод о достижении / недостижении базового или повышенного уровня освоения планируемых предметных результатов по учебному предмету «Математика» в 6 классе.
- Сравнить полученный индивидуальный результат (балл) с итоговой / текущей оценкой и сделать вывод о соответствии / несоответствии между

этими показателями. В том случае, если наличествует соответствие, то делается вывод об объективности оценивания уровня предметных планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» в 6 классе. В противном случае, если индивидуальный результат превышает значение текущей оценки, делается вывод о субъективной оценке педагога, связанной с низкими представлениями о возможностях обучающегося, а если индивидуальный результат ниже значения текущей оценки, делается вывод о недостаточном уровне сформированности предметных планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» в 6 классе.

- На основе индивидуального протокола, в котором представлены все предъявленные задания с указанием правильности и неправильности их выполнения, провести самоанализ, самооценку, самоконтроль и рефлексию учебной деятельности.

- Повысить уровень интереса к изучаемому предмету, оказать посильную помощь и поддержку.

- Сделать вывод об удовлетворенности / неудовлетворенности уровнем обученности, уровнем общеобразовательной организации и принять решение о дальнейшем обучении в данном классе (у данного педагога) / общеобразовательной организации.

2. Для педагогов и руководителей общеобразовательных организаций, районных методических объединений, руководителей органов местного самоуправления муниципальных районов и городских округов в сфере образования:

- На основе индивидуального результата (балл) и индивидуального протокола сделать вывод для каждого обучающегося о достижении / недостижении базового и/или повышенного уровня предметных планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» в 6 классе.

- Сравнить полученный индивидуальный результат (балл) с итоговой / текущей оценкой и сделать вывод о соответствии / несоответствии между этими показателями. В том случае, если наличествует соответствие, то делается вывод об объективности оценивания уровня предметных планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» в 6 классе. В противном случае, если индивидуальный результат превышает значение текущей оценки, делается вывод о субъективной оценке педагога, связанной с низкими представлениями о возможностях обучающегося, а если индивидуальный результат ниже значения текущей оценки, делается вывод о недостаточном уровне сформированности предметных планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» в 6 классе.

- Обучающегося, получившего высокий индивидуальный результат (90-100% от максимального балла), рекомендуется направить для участия в школьном этапе, муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по учебному предмету «Математика».
- На основе индивидуального протокола каждого обучающегося, в котором представлены все предъявленные задания с указанием правильности и неправильности их выполнения, организовать дополнительную индивидуальную, групповую, фронтальную практику по формированию предметных планируемых результатов по учебному предмету «Математика» в 6 классе, уровень которых оказался ниже базового.
- Определить для каждого обучающегося: готовность к обучению в следующем классе по предмету, психологические особенности с целью своевременного исправления недостатков: индивидуальной образовательной траектории и уровня мотивации к обучению, уровня тревожности каждого обучающегося, уровня адаптации обучающихся к стрессовой ситуации, регуляции поведения, навыков управления своим эмоциональным состоянием и поведением.
- Организовывать регулярные диагностические работы входного, текущего, тематического и промежуточного оценивания предметных планируемых результатов обучающихся по учебному предмету «Математика» в 6 классе в общеобразовательной организации с использованием контрольно-измерительных материалов данной процедуры.
- Скорректировать рабочие программы / технологические карты по учебному предмету, включив в них планируемые результаты (если они отсутствуют), заложенные разработчиками и обозначенных в кодификаторе данной процедуры.
- Оптимизировать использование учебно-методических комплексов, учебников по учебному предмету, соответствующих скорректированной рабочей программе.
- Оптимизировать методы, организационные формы, средства обучения для успешного формирования предметных планируемых результатов по учебному предмету «Математика» в 6 классе, уровень которых оказался ниже базового. Использовать современные образовательные технологии.
- Провести анализ и обсуждение результатов процедуры в общеобразовательной организации на методическом объединении / кафедре.
- Организовать и провести заседание районного методического объединения педагогов по результатам процедуры. Определить по результатам процедуры зоны риска и зоны контроля, разработать рекомендации по их устранению. Установить перечень позитивных практик, используемых общеобразовательными организациями, успешно справившимися с процедурой. Разработать план по внедрению успешных практик, в том числе используя форму наставничества, сетевого взаимодействия.

– Принять решение о квалификации педагога / заместителя руководителя, его способности вести успешную образовательную деятельность. В случае принятия решения о низком уровне квалификации педагога: прекратить с ним трудовые отношения / направить на повторное прохождение аттестационной комиссии / направить на курсы повышения квалификации.

– Принять решение о квалификации руководителя общеобразовательной организации, его способности осуществлять руководство образовательной деятельностью общеобразовательной организации с принятием соответствующих управленческих решений.

3. Для профильных кафедр ГБУ ДПО ВО «ИРО», для ГБУ ДПО ВО «ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ»:

– Провести анализ проблемных зон (не сформированные предметные планируемые результаты по учебному предмету «Математика»), с которыми не справились обучающиеся (ниже порогового значения уровня освоения – 50%) при проведении процедуры.

– Учесть при разработке программ повышения квалификации педагогов – учителей математики блок по формированию, приобретению педагогами профессиональных компетенций по оценке, анализу и интерпретации результатов по процедуре.

– Учесть при разработке программ повышения квалификации педагогов – учителей математики блок по формированию, приобретению педагогами профессиональных компетенций по анализу, развитию, оценке и устранению у обучающихся проблемных зон (не сформированные предметные планируемые результаты по учебному предмету «Математика» в 6 классе), с которыми не справились обучающиеся (ниже порогового значения уровня освоения – 50%), в соответствии с результатами процедуры.

– Провести анализ кодификатора (набор планируемых результатов) процедуры и сформировать рекомендации общеобразовательным организациям по коррекции рабочих программ / технологических карт по соответствующему учебному предмету.

– Провести анализ учебно-методических комплексов, учебников по учебному предмету, выявить степень их соответствия кодификатору (набор планируемых результатов) процедуры и сформировать рекомендации образовательным организациям по использованию УМК, входящих в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программы основного общего образования.

4. Для Департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области:

– Использовать результаты Всероссийской проверочной работы для совершенствования и развития образования на территории Воронежской области.

- Использовать результаты процедуры для разработки программ помощи общеобразовательным организациям с низкими результатами.
- Использовать результаты процедуры для формирования списка общеобразовательных организаций, в которых выявлены признаки необъективности результатов, для включения их в план проведения контроля качества.
- Использовать результаты процедуры для планирования повышения квалификации педагогов – учителей математики.
- Включить в план проведения федерального государственного контроля качества образования за деятельностью организаций, осуществляющих образовательную деятельность на территории Воронежской области, образовательные организации, у которых процент положительных отметок («4» и «5») выше 80%.