

ГБУ Республики Марий Эл
«Центр информационных технологий и оценки качества образования»

Аналитические материалы
по результатам проведения
Всероссийских проверочных работ
в 4, 5 и 11 классах,
проводившихся в Республике Марий Эл
в апреле-мае 2017 года

Июль, 2017 г.

Оглавление

Введение	3
Общие результаты выполнения ВПР по Республике Марий Эл.....	5
Качественные показатели выполнения ВПР	15
Решаемость заданий по предметам	23
Решаемость заданий по предмету «Русский язык», 4 класс	24
Решаемость заданий по предмету «Математика», 4 класс	30
Решаемость заданий по предмету «Окружающий мир», 4 класс.....	35
Решаемость заданий по предмету «Русский язык», 5 класс	42
Решаемость заданий по предмету «Математика», 5 класс	50
Решаемость заданий по предмету «История», 5 класс	55
Решаемость заданий по предмету «Биология», 5 класс.....	62
Решаемость заданий по предмету «География», 10-11 класс	70
Решаемость заданий по предмету «Физика», 11 класс	79
Решаемость заданий по предмету «Биология», 11 класс.....	87
Решаемость заданий по предмету «Химия», 11 класс.....	95
Решаемость заданий по предмету «История», 11 класс	102

Введение

Целью проведения Всероссийских проверочных работ (ВПР) является обеспечение единства образовательного пространства Российской Федерации и поддержка эффективной реализации федеральных государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования за счёт предоставления организациям, осуществляющим образовательную деятельность, единых проверочных материалов, единых критериев оценивания учебных достижений обучающихся по разным предметам.

Отличительными особенностями Всероссийских проверочных работ являются единство подходов к составлению вариантов, проведению самих работ и их оцениванию, а также использование современных технологий, позволяющих обеспечить практически одновременное выполнение работ школьниками всей страны.

Вопросы и измерительные материалы для Всероссийских проверочных работ разработаны на федеральном уровне и соответствуют современному государственному образовательному стандарту.

ВПР не являются государственной итоговой аттестацией. Они проводятся образовательной организацией самостоятельно для оценки индивидуальных достижений обучающихся. Результаты проверочных работ могут использоваться школами для оценки уровня подготовки обучающихся по итогам основных этапов обучения и совершенствования образовательного процесса. При этом результаты ВПР не должны учитываться при выставлении годовых отметок по предметам, а также при переводе ученика из начальной школы в основную и при получении аттестата о среднем общем образовании.

В 2017 году всероссийские проверочные работы проводились в 4-х, 5-х и 11-х классах.

Для обучающихся 4-х классов ВПР проходили в штатном режиме, для обучающихся 5-х и 11-х классов – в режиме апробации.

В соответствии с графиком, утверждённым Рособрнадзором, проверочные работы проводились по следующим учебным предметам:

4-е классы – «Русский язык», «Математика», «Окружающий мир»;

5-е классы – «Русский язык», «Математика», «История», «Биология»;

11-е классы – «География», «Физика», «Химия», «Биология», «История».

В зависимости от учебного плана каждой образовательной организации проверочные работы по предмету «География» могли проводиться в 10-м классе.

Всего во Всероссийских проверочных работах в апреле-мае 2017 года приняли участие 235 общеобразовательных организаций республики. В таблице 1 представлено количество организаций-участников с распределением по административно-территориальным единицам (муниципальным образованиям). Школы, подведомственные Министерству образования и науки, выделены для удобства в отдельный «муниципалитет».

Таблица 1

**Количество образовательных организаций – участников ВПР
в муниципальных образованиях РМЭ**

№ п/п	Название муниципального образования	Коли- чест- во ОО всег о	Из них участ- кова- ли в ВПР	Количество участников												
				4 класс			5 класс				11 класс					
				Рус- ский язык	Мате- мати- ка	Окру- жаю- щий мир	Рус- ский язык	Мате- мати- ка	Биоло- гия	Исто- рия	Биоло- гия	Геогра- фия		Исто- рия	Физика	Химия
												10 кл	11 кл			
1.	Волжский район	10	10	213	218	217	176	173	166	177	73		73	73	73	74
2.	Горномарийский район	14	14	204	238	236	187	147	189	189	71		58	70	70	67
3.	Звениговский район	16	16	442	440	440	407	391	412	411	129	54	93	129	131	129
4.	Килемарский район	9	9	107	110	111	107	106	100	102	45		40	46	43	43
5.	Куженерский район	13	11	144	143	143	140	137	144	143	66		64	60	64	65
6.	Мари-Турекский район	12	12	151	158	156	180	179	183	184	88		91	94	90	90
7.	Медведевский район	29	26	453	699	690	590	353	595	595	126		120	127	121	135
8.	Моркинский район	20	20	315	315	316	293	287	288	288	165		167	163	166	166
9.	Новоторъяльский район	8	8	115	112	112	117	117	116	116	58		58	54	56	59
10.	Оршанский район	8	8	113	122	121	124	109	114	121	28	10	27	28	27	29
11.	Параньгинский район	13	13	170	167	170	137	135	138	137	52		81	50	52	52
12.	Сернурский район	13	13	228	228	228	214	213	213	214	104		103	105	101	103
13.	Советский район	15	13	225	230	229	189	188	178	160	19		54	56	63	29
14.	Юринский район	6	6	44	52	48	55	49	53	52	18		23	20	23	19
15.	г. Волжск	11	10	561	569	561	579	576	570	570	208	39	170	209	204	204
16.	г. Йошкар-Ола	29	28	2353	2393	2398	1722	1649	1462	1539	584		619	611	501	587
17.	г. Козьмодемьянск	3	3	238	237	235	142	132	137	144	0		10	0	19	0
18.	ГОУ	26	15	325	326	324	324	315	319	320	233	149	104	340	271	224
	Итого	259	235	6401	6757	6735	5684	5256	5377	5462	2067	252	1925	2235	2075	2075

В 12 муниципальных образованиях из 18 в ВПР участвовали все образовательные организации (табл. 1).

В Куженерском районе в ВПР не принимали участие две школы: МБОУ «Ивансолинская основная общеобразовательная школа» (в 2016-2017 уч. году не было 4 и 5 классов), МБОУ «Маришойская начальная школа» (не было 4 класса).

В Медведевском районе не участвовали в ВПР 3 школы: 2 вечерние (сменные) школы (МОБУ «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа п. Светлый» и МОБУ «Медведевская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»), а также МОБУ «Пембинская начальная школа-детский сад» (в 2016-2017 уч. году не было 4 класса).

В Советском районе в ВПР не участвовали МОУ «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа п. Ясный» и МБОУ «Шуарсолинская начальная школа» (в 2016-2017 уч. году не было 4 класса).

В г. Волжске в ВПР не участвовала МОУ «Открытая (сменная) школа» г. Волжска Республики Марий Эл в силу особенностей организации учебного процесса в данной ОО.

В г. Йошкар-Оле не участвовала в ВПР МКОУ «Вечерняя школа №4 г. Йошкар-Олы».

Из государственных общеобразовательных учреждений не участвовали в ВПР специальные (коррекционные) образовательные учреждения для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся 11-х классов школ г. Козьмодемьянска по решению администрации образовательных организаций участие в ВПР не принимали, за исключением МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Козьмодемьянска», одиннадцатиклассники которой писали ВПР по географии и МОУ «Лицей г. Козьмодемьянска» – обучающиеся написали ВПР по физике.

Общие результаты выполнения ВПР по Республике Марий Эл

Диагностические работы, предлагавшиеся участникам ВПР 4 и 5 классов, были составлены в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и ФГОС основного общего образования, и имели стандартизированную систему оценивания. Содержание и уровень заданий для 11 классов учитывали то обстоятельство, что выполняли эти работы как те, кто выбрал упомянутые предметы для прохождения ГИА, так и те, кто не предполагал сдавать по ним единый государственный экзамен. Поэтому в задания ВПР были включены для проверки наиболее значимые элементы содержания по каждому учебному предмету, важные для общего развития выпускника и его жизни в обществе, в том числе необходимые каждому гражданину знания по истории страны, представления о здоровом и безопасном образе жизни, представления о природных процессах и явлениях.

Таблица 2

Средние баллы участников ВПР по Республике Марий Эл

Класс	Предмет	Среднее значение (в баллах)	Максимальный балл
4	Русский язык	28,1	38
	Математика	12,3	18
	Окружающий мир	21,0	31
5	Русский язык	27,1	45
	Математика	12,0	20
	История	7,9	15
	Биология	14,1	22
10	География	15,6	22
11	География	14,5	22
	География (общ)	14,6	22
	Физика	17,4	26
	Химия	24,8	33
	Биология	22,5	30
	История	17,3	21

На рисунках 1 - 3 представлены гистограммы распределения первичных баллов по русскому языку, математике и окружающему миру в 4-х классах.



Рис. 1. Распределение первичных баллов по русскому языку (4 класс)



Рис. 2. Распределение первичных баллов по математике (4 класс)



Рис. 3. Распределение первичных баллов по окружающему миру (4 класс)

Из рисунков 1-3 видно, что на графиках нормального распределения результатов по русскому языку, математике, окружающему миру в 4-х классах наблюдается правосторонняя асимметрия. Результат большинства четвероклассников приходится на интервалы: русский язык – от 22 до 37 баллов, математика – от 10 до 16 баллов, окружающий мир – от 16 до 28 баллов.

Приведённые распределения свидетельствуют о том, что задания в работе по окружающему миру оказались достаточно лёгкими для большинства участников ВПР.

Таблица 3

Границы отметок ВПР в 4 классах

Число участников	Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Русский язык	Диапазон баллов ВПР	0-13	14-23	24-32	33-38
6401	Доля четвероклассников, получивших отметку	2,8%	19,6%	47,8%	29,8%
Математика	Диапазон баллов ВПР	0-5	6-9	10-12	13-18
6757	Доля четвероклассников, получивших отметку	1,7%	14,6%	31,5%	52,2%
Окружающий мир	Диапазон баллов ВПР	0-7	8-17	18-25	26-31
6735	Доля четвероклассников, получивших отметку	0,48%	23,2%	55,3%	21,1%

В таблице 3 отображены результаты учащихся 4 классов. Велика доля хорошо и отлично подготовленных обучающихся: по русскому языку (77,6%), математике (83,7%), окружающему миру (76,4%).

На рисунках 4 - 7 представлены гистограммы распределения первичных баллов по русскому языку, математике, истории и биологии в 5-х классах.

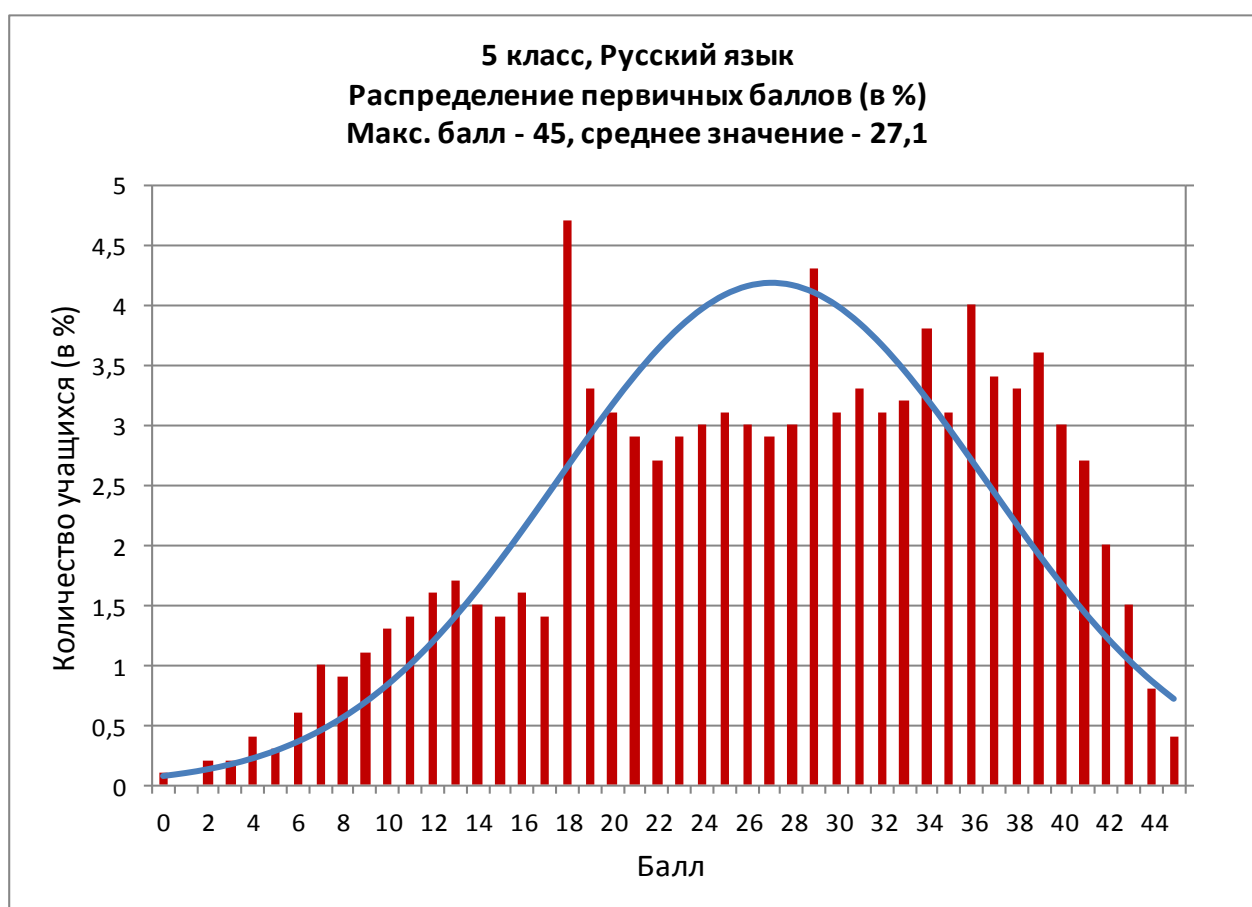


Рис. 4. Распределение первичных баллов по русскому языку (5 класс)

Рисунок 4 демонстрирует разнородность полученных результатов по предмету: одновременное наличие как низких, так и высоких значений первичных баллов. Рисунок наглядно говорит о достаточно разноуровневой подготовке испытуемых по русскому языку. Результат большинства участников приходится на интервал от 18 до 42 баллов.

Правосторонняя асимметрия кривой распределения свидетельствует о значительной части обучающихся, у которых задания в работе не вызвали затруднений при её выполнении. Следует обратить внимание на численность участников, набравших 18 и 29 баллов – это левые границы интервалов отметок «3» и «4» (табл. 4).



Рис. 5. Распределение первичных баллов по математике (5 класс)

Результат большинства пятиклассников по математике (рис. 5) приходится на интервал от 7 до 17 баллов. В кривой распределения полученных баллов наблюдается правосторонняя асимметрия, т.е. большая часть испытуемых справилась с работой. Следует обратить внимание на численность участников, набравших 7 баллов – это левая граница диапазона отметки «3» (табл. 4).

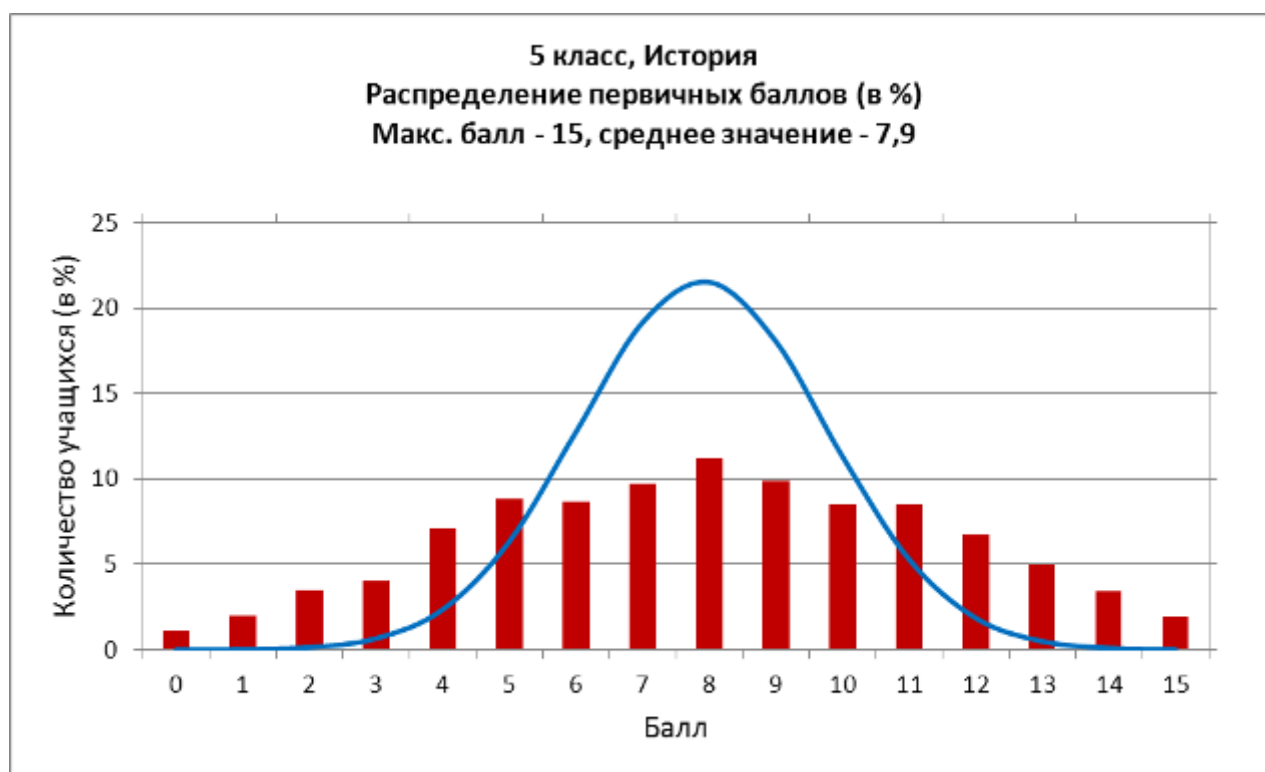


Рис. 6. Распределение первичных баллов по истории (5 класс)

Рисунок 6 иллюстрирует достаточно равномерное распределение первичных баллов участников по обе стороны от среднего значения (7,9 балла) как в сторону крайне низких значений, так и в сторону высоких. Результат большинства участников находится в интервале от 4 до 12 баллов, что свидетельствует о высокой разнице в уровне подготовки испытуемых по предмету. Следует обратить внимание на численность участников, набравших 4 балла – это левая граница диапазона отметки «3» (табл. 4).

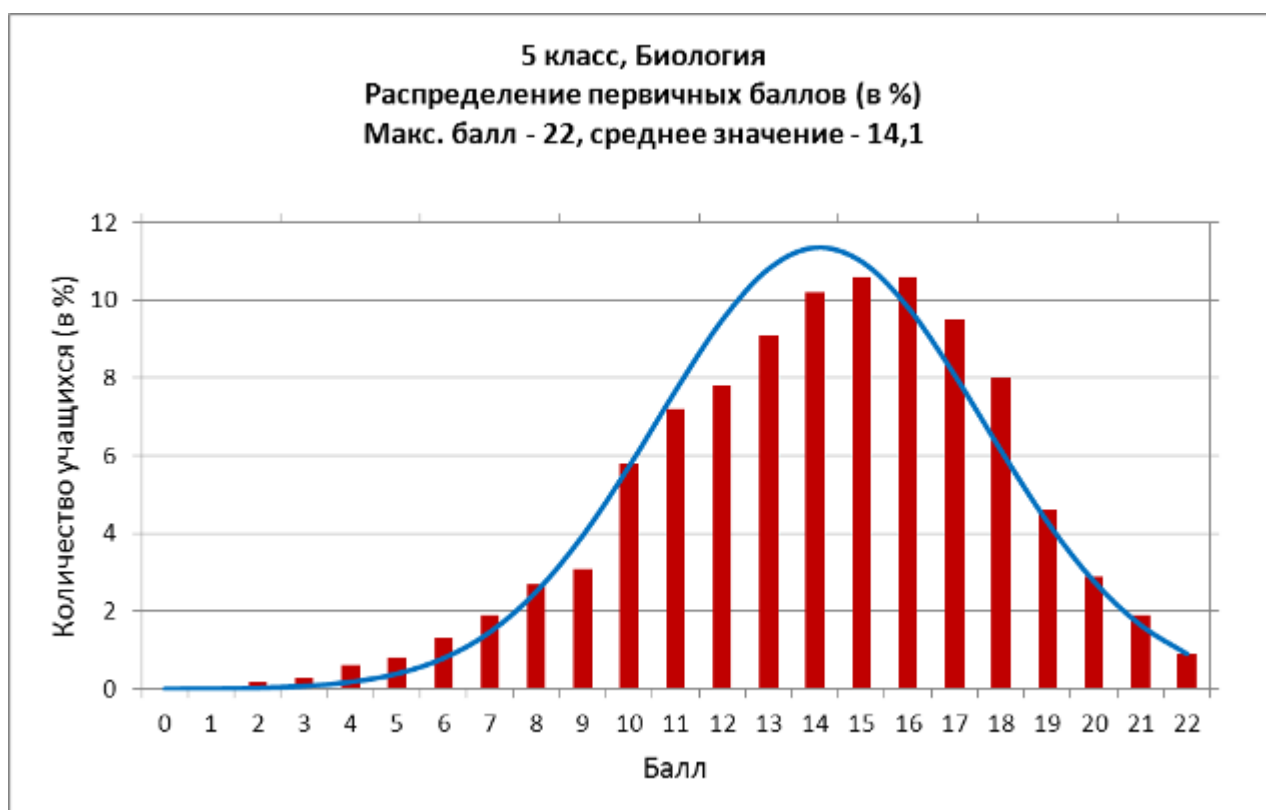


Рис. 7. Распределение первичных баллов по биологии (5 класс)

Рисунок 7 демонстрирует высокие результаты написания обучающимися работы по биологии. Выражена чёткая правосторонняя асимметрия. Результат большинства участников приходится на интервал от 12 до 18 баллов при среднем значении 14,1 балла. Следует обратить внимание на численность участников, набравших 10 баллов – это левая граница диапазона отметки «3» (табл. 4).

В таблице 4 отображены результаты учащихся 5 классов.

Таблица 4

Границы отметок ВПР в 5 классах

Число участников	Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Русский язык	Диапазон баллов ВПР	0-17	18-28	29-38	39-45
5684	Доля пятиклассников, получивших отметку	16,7%	34,6%	34,7%	14%
Математика	Диапазон баллов ВПР	0-6	7-10	11-14	15-20
5256	Доля пятиклассников, получивших отметку	7,9%	26,5%	35,2%	30,4%
История	Диапазон баллов ВПР	0-3	4-7	8-11	12-15
5462	Доля пятиклассников, получивших отметку	10,6%	34,3%	38,2%	17%
Биология	Диапазон баллов ВПР	0-9	10-13	14-18	19-22
5377	Доля пятиклассников, получивших отметку	11,1%	29,8%	48,8%	10,3%

Доли обучающихся 5-х классов, получивших хорошие и отличные отметки по русскому языку и математике ниже, чем в 4-х классах. Так, по русскому языку в 5 классе

доля «4» и «5» составила 48,7% (4-е классы – 77,6%), математике – 65,6% (4-е классы - 83,7%), по истории – 55,2%, биологии – 59,1%. Тем не менее, мы видим, что почти половина протестированных пятиклассников по всем предметам показали хороший и отличный уровень подготовки.

Таким образом, проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что в целом обучающиеся 5-х классов республики успешно справились с проверочными работами по указанным предметам.

Рисунки 8-12 демонстрируют результаты распределения первичных баллов в 11 классах по географии, физике, химии, биологии, истории.

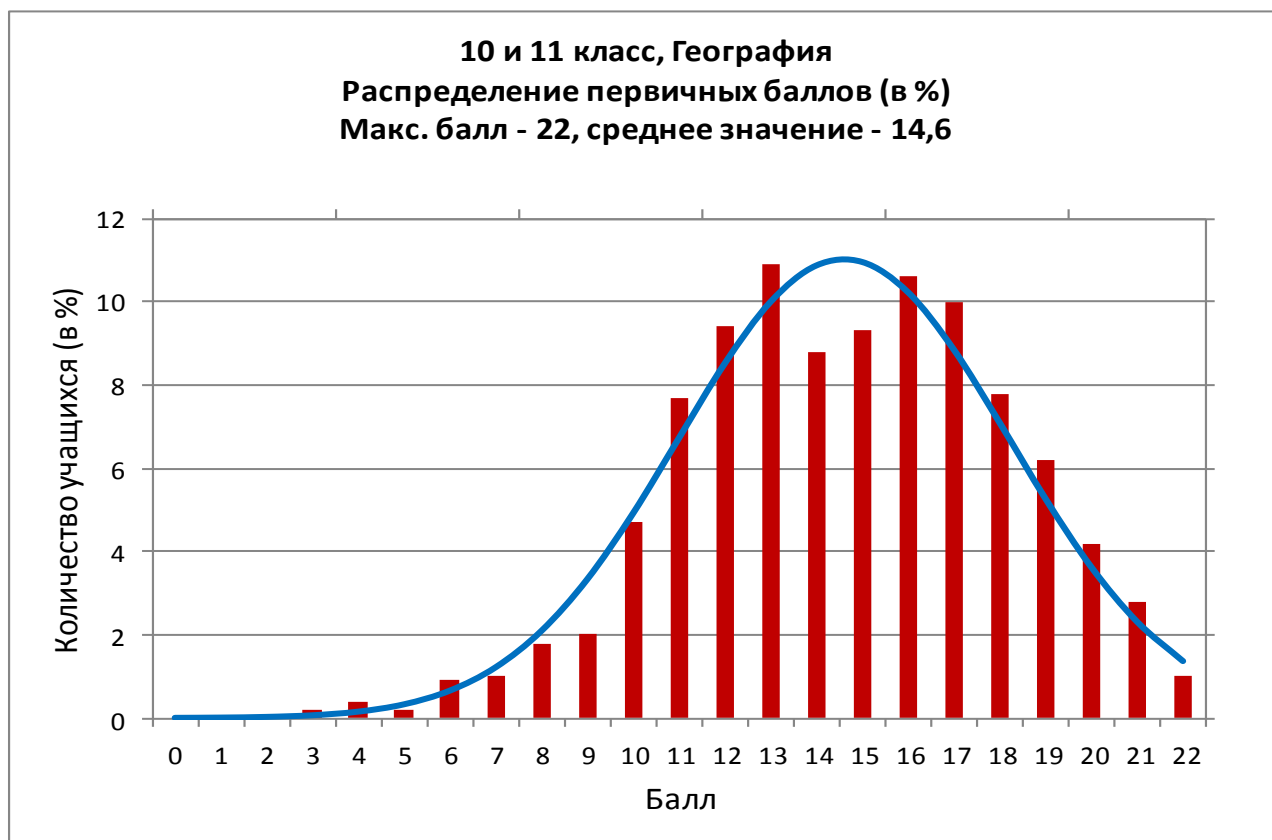


Рис. 8. Распределение первичных баллов по географии (10-11 классы)



Рис. 9. Распределение первичных баллов по физике (11 класс)

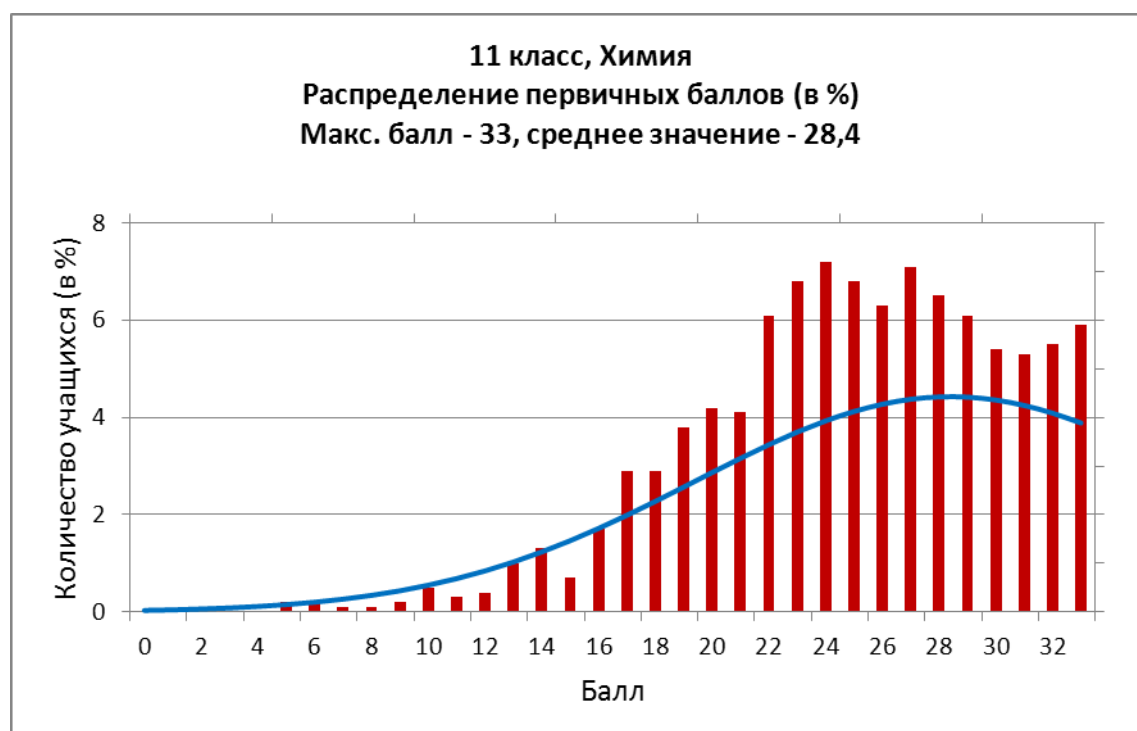


Рис. 10. Распределение первичных баллов по химии (11 класс)



Рис. 11. Распределение первичных баллов по биологии (11 класс)



Рис. 12. Распределение первичных баллов по истории (11 класс)

Как видим из рисунков, по всем предметам наблюдается смещение результатов вправо. Это говорит о том, что большинство одиннадцатиклассников успешно справились с предложенными заданиями по предметам.

В 11-х классах шкала перевода баллов в отметки отсутствовала, рекомендовалось делать это на усмотрение каждой образовательной организации.

Качественные показатели выполнения ВПР

Рисунки 13 - 19 иллюстрируют качественные показатели выполнения ВПР среди обучающихся 4 и 5 классов по муниципальным образованиям, по республике и по всей выборке в целом.

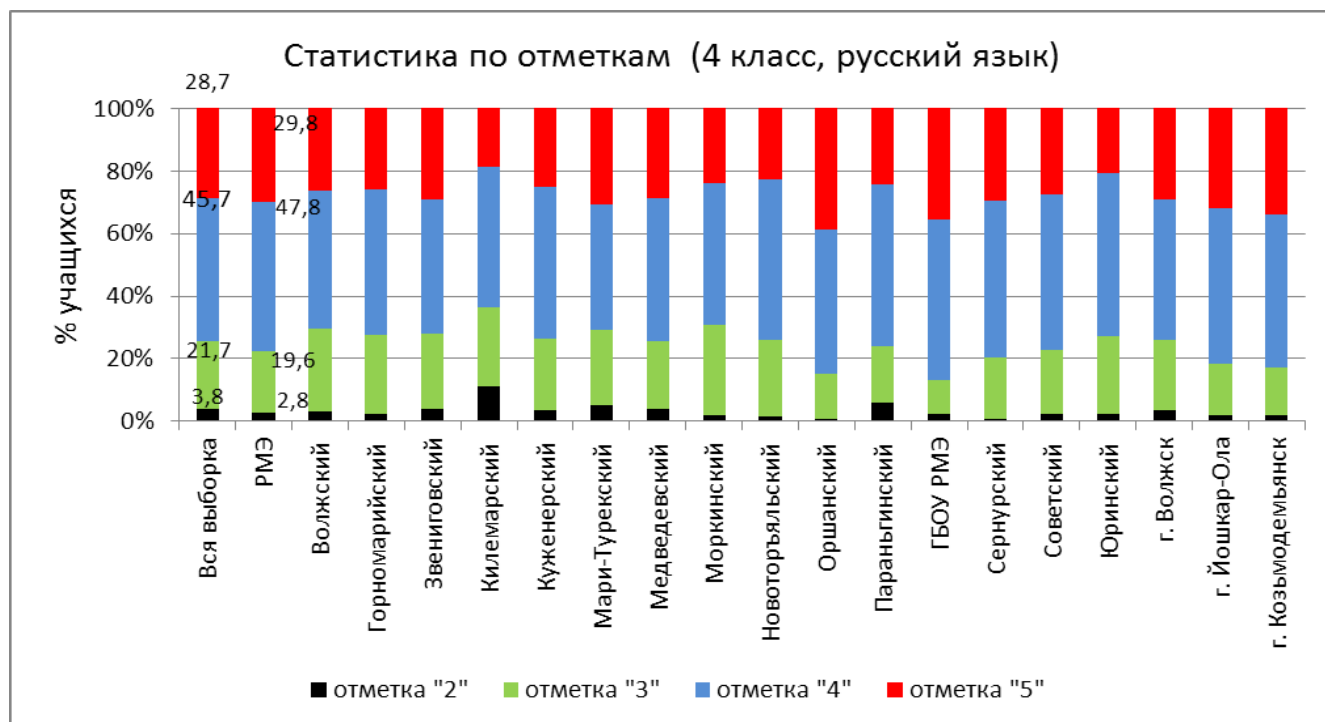


Рис. 13. Распределение участников ВПР (4 класс) по русскому языку в соответствии с полученными отметками в разрезе муниципальных образований и Республики Марий Эл, %

Больше всего обучающихся с хорошим и отличным результатом (более 80%) по русскому языку в 4-х классах оказалось в образовательных организациях, находящихся в ведении Министерства образования и науки РМЭ (ГБОУ), в школах Оршанского района, г. Козьмодемьянска, г. Йошкар-Олы, близок к 80% данный показатель у школ Сернурского района.

Самый высокий показатель неудовлетворительных отметок (более 10%) у обучающихся школ Килемарского района.

В целом, показатели по русскому языку в 4 классе по республике сопоставимы с общероссийскими (вся выборка). Среднереспубликанские показатели доли хороших и отличных отметок чуть выше общероссийских, соответственно, доли удовлетворительных и неудовлетворительных отметок несколько ниже.

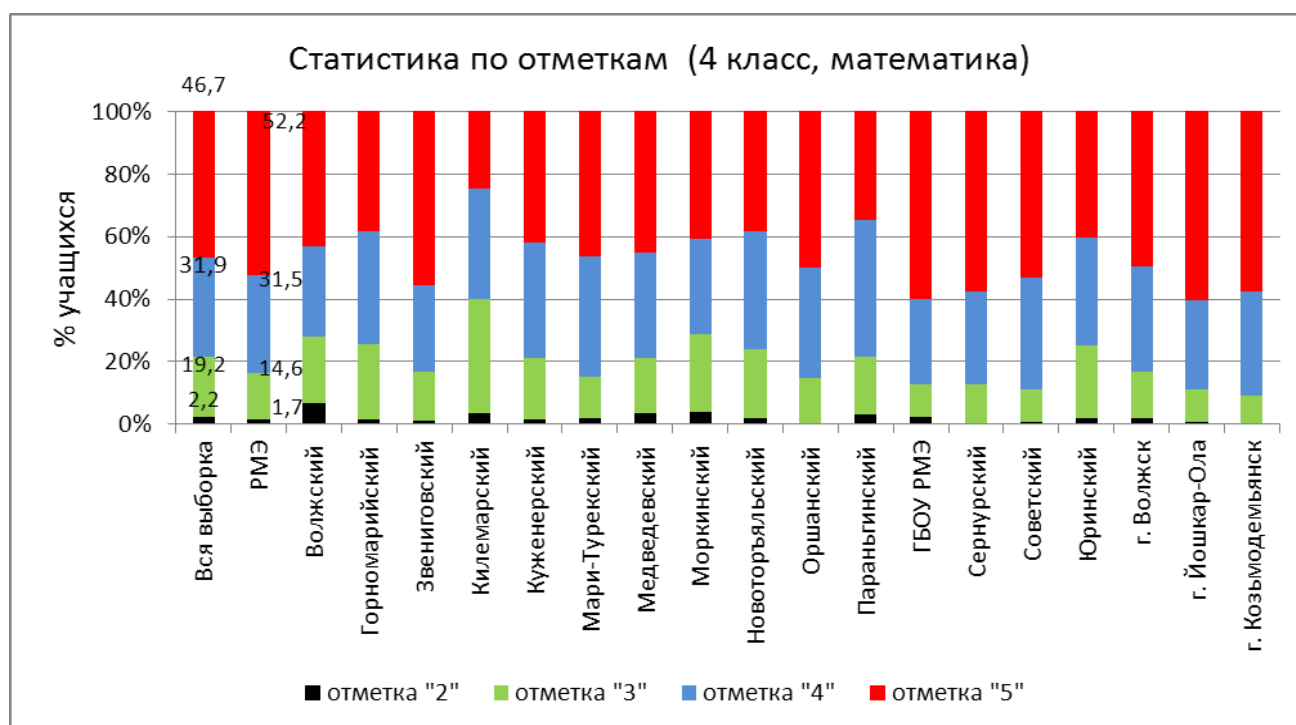


Рис. 14. Распределение участников ВПР (4 класс) по математике в соответствии с полученными отметками в разрезе муниципальных образований и Республики Марий Эл, %

По математике доля отличных отметок велика (рис. 14).

Высокие результаты у школ Оршанского, Советского, Звениговского, Мари-Турекского, Сернурского районов, г. Козьмодемьянска, г. Йошкар-Олы, г. Волжска. Не имеют неудовлетворительных результатов по математике обучающиеся Оршанского района, менее 1% доля двоек составила в Сернурском районе и г. Козьмодемьянске.

Показатели по республике в целом несколько выше общероссийских, например, доля «5» на 5,5 % выше показателя всей выборки.

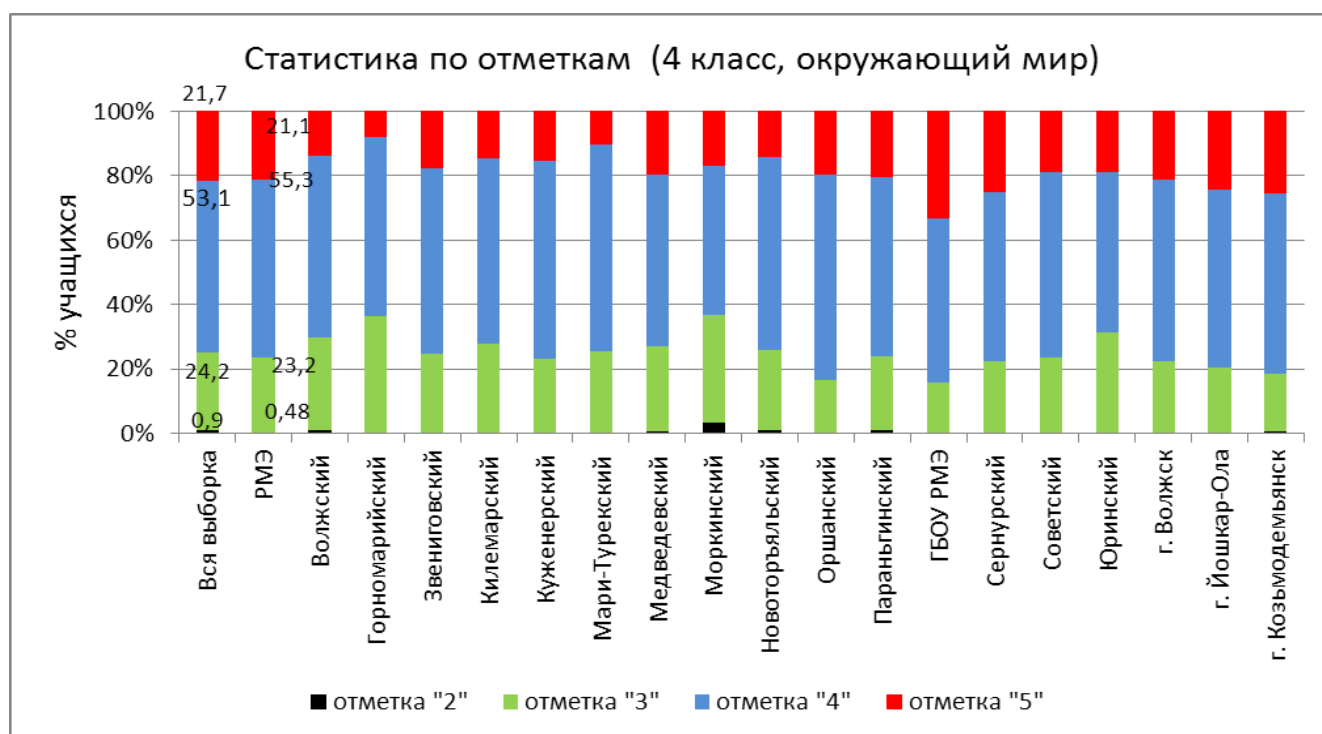


Рис. 15. Распределение участников ВПР (4 класс) по окружающему миру в соответствии с полученными отметками в разрезе муниципальных образований и Республики Марий Эл, %

По предмету «Окружающий мир» (4 класс) преобладают хорошие отметки.

Отсутствуют обучающиеся, получившие «неудовлетворительно» в Горномарийском, Килемарском, Куженерском, Мари-Турекском, Оршанском, Сернурском, Юринском районах. Только в Моркинском районе более 3% обучающихся имеют неудовлетворительный результат, в остальных муниципальных образованиях данный показатель составил 1,5% и менее.

Наиболее высокие результаты в ГБОУ, школах Оршанского района, г. Йошкар-Олы, г. Козьмодемьянска.

Качественно результаты по республике незначительно, но превышают результаты всей выборки.

В целом среди 4-х классов по предметам лучшие результаты показали обучающиеся школ, находящихся в ведении Министерства образования и науки РМЭ, школ Оршанского, Сернурского районов, городов Йошкар-Олы и Козьмодемьянска.

По предмету «Окружающий мир» результаты четвероклассников по республике сопоставимы с общероссийскими.

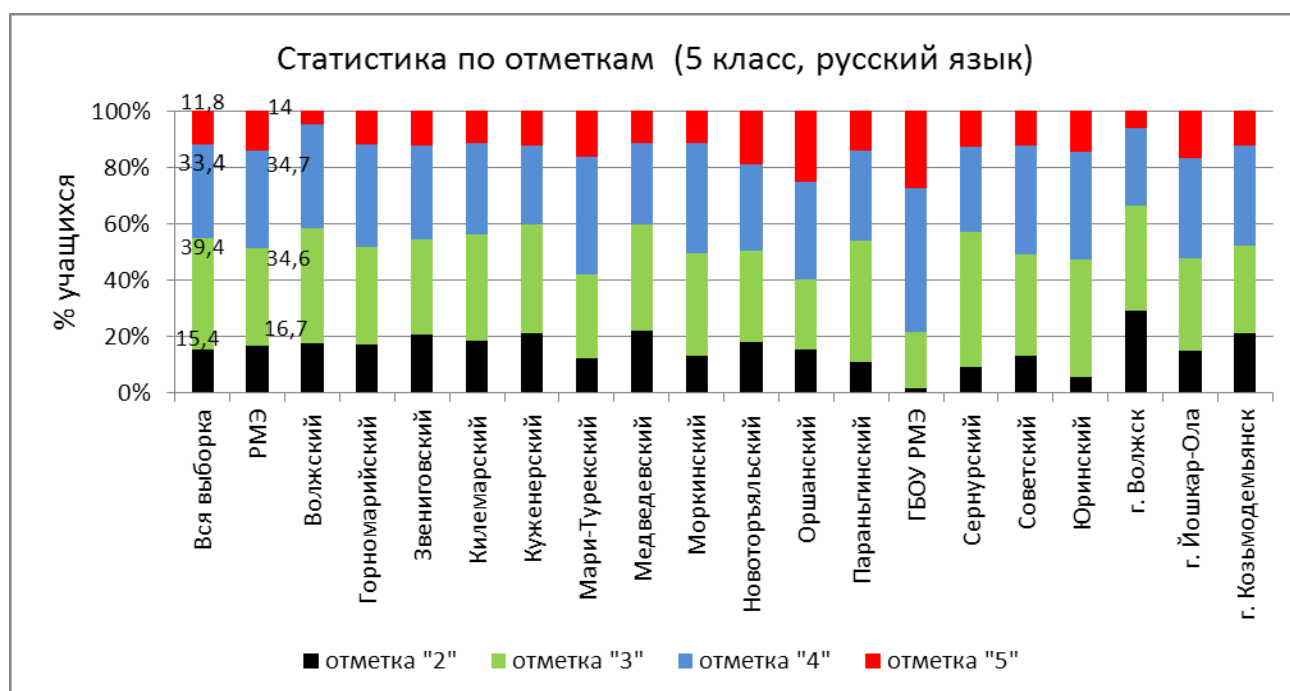


Рис. 16. Распределение участников ВПР (5 класс) по русскому языку в соответствии с полученными отметками в разрезе муниципальных образований и Республики Марий Эл, %

Рисунок 16 демонстрирует, что самый высокий (немногом менее 80%) показатель доли хороших и отличных отметок наблюдается в образовательных организациях, находящихся в ведении Министерства образования и науки РМЭ. В Оршанском и Мари-Турекском районах этот показатель составил около 60%, в других муниципальных образованиях – 52% и менее.

Бросается в глаза большая доля неудовлетворительных отметок у пятиклассников в г. Волжска (почти 30%), Медведевского, Кужэенерского, Звениговского районов, г. Козьмодемьянска (примерно 20%). Наименьшее количество «двоек» у школьников ГБОУ (примерно 2%).

Общие показатели по русскому языку (5 класс) по республике в целом сопоставимы с общероссийскими; среднереспубликанский показатель по доле неудовлетворительных отметок равен 16,7% (вся выборка – 15,4%), по отличным отметкам – 14% (вся выборка – 11,8%).

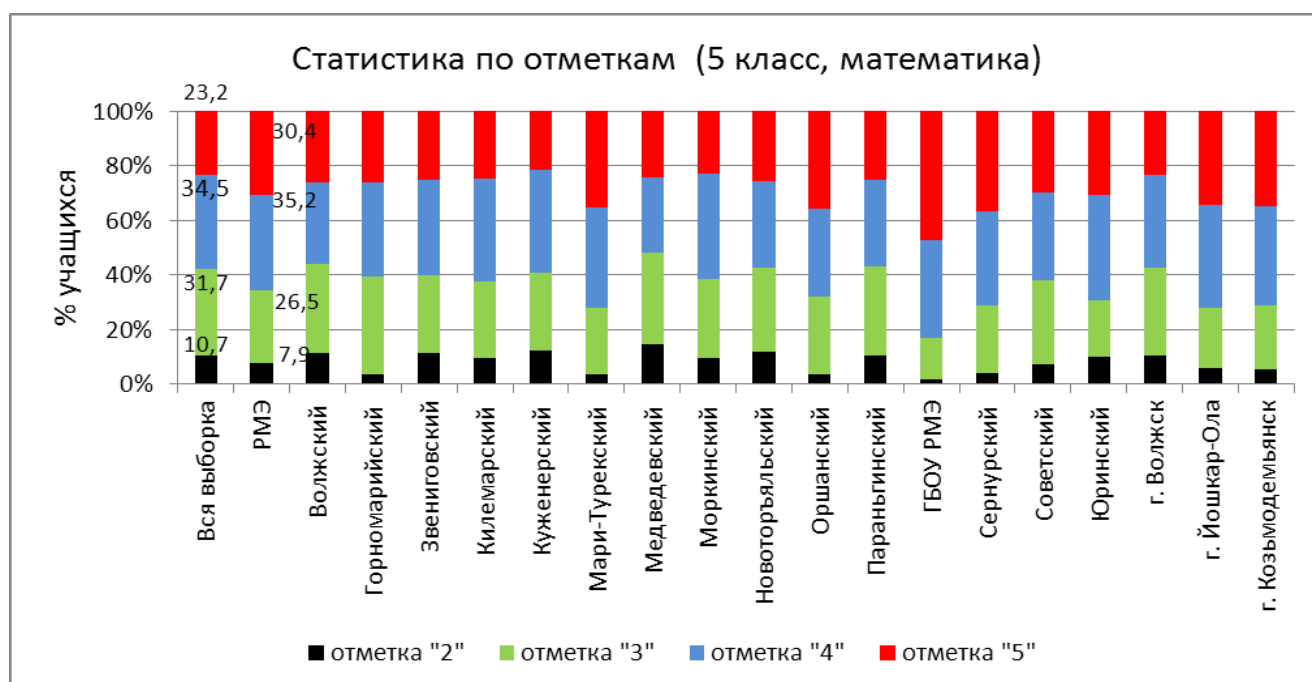


Рис. 17. Распределение участников ВПР (5 класс) по математике в соответствии с полученными отметками в разрезе муниципальных образований и Республики Марий Эл, %

Более 70% пятиклассников городах Йошкар-Ола, Козьмодемьянск, в Юринском, Сернурском, Мари-Турекском районах имеют результат «4» и «5». Вновь, самый высокий результат по доле хороших и отличных отметок (более 80%), и наименьший – по доле отметок «2» (менее 2%) у ГБОУ. В целом результаты, полученные по другим муниципальным образованиям относительно равные и соотносятся со средними по республике и по Российской Федерации. Средние показатели по РМЭ качественно несколько выше средних результатов всей выборки по Российской Федерации (РФ).

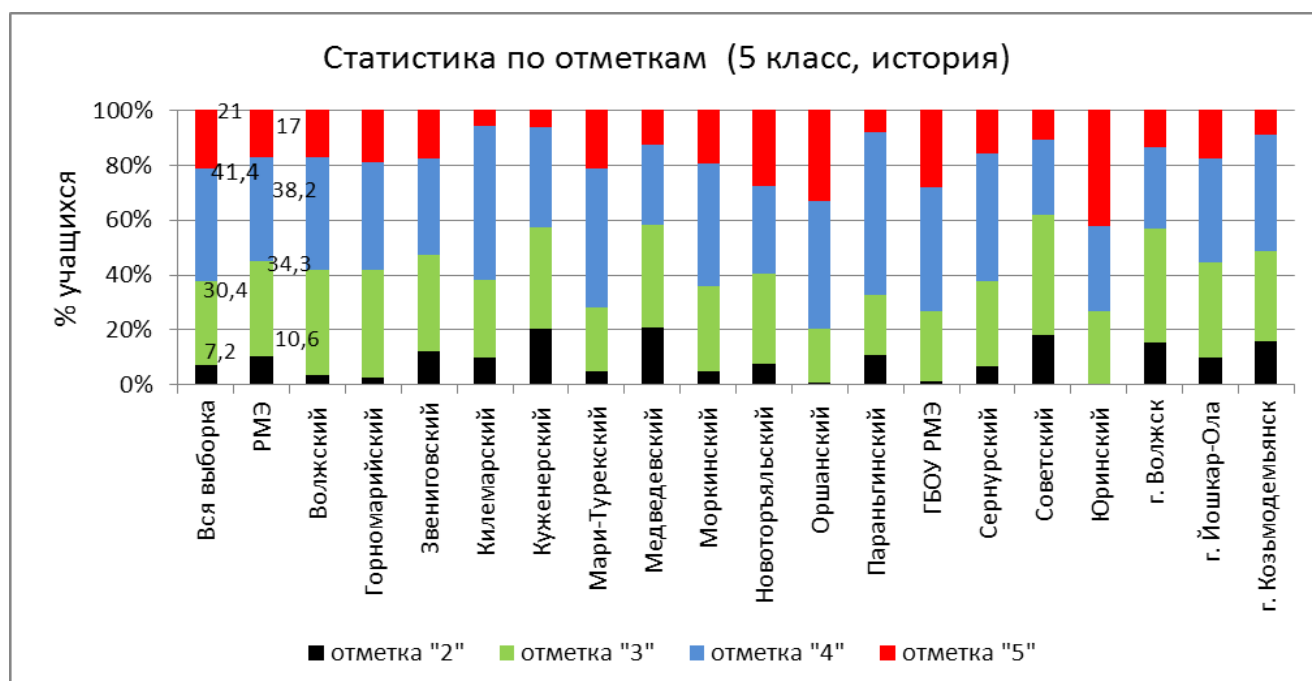


Рис. 18. Распределение участников ВПР (5 класс) по истории в соответствии с полученными отметками в разрезе муниципальных образований и Республики Марий Эл, %

Из рисунка 18 явно просматривается неоднородность распределения участников ВПР в соответствии с полученными отметками по истории в разрезе муниципальных образований. Доли полученных отметок значительно разнятся, в том числе, в сравнении с среднереспубликанскими и всей выборки в целом.

Самый высокий показатель по доле «4» и «5» (79,4%) и достаточно низкий по количеству «2» (менее 1%) в школах Оршанского района. В других муниципалитетах и ГОУ показатель доли «4» и «5» варьируется от 73% (Юринский район, ГБОУ) до 38% (Куженерский, Медведевский, Советский районы, г. Волжск).

Не имеют неудовлетворительных результатов обучающиеся Юринского района.

Рисунок 18 также показывает, что больше всего доля неудовлетворительных результатов по предмету среди муниципалитетов (в пределах от 15% до 21%) у обучающихся г. Козьмодемьянска, г. Волжска, Советского, Медведевского, Куженерского районов, что выше показателей по республике (10,6%) и всей выборки (7,2%).

Из рисунка 18 видим, что показатели хороших и отличных результатов по республике в целом несколько ниже общероссийских, и несколько выше показатели удовлетворительных и неудовлетворительных результатов, т.е. качество полученных результатов по предмету в республике здесь ниже, чем во всей выборке РФ.

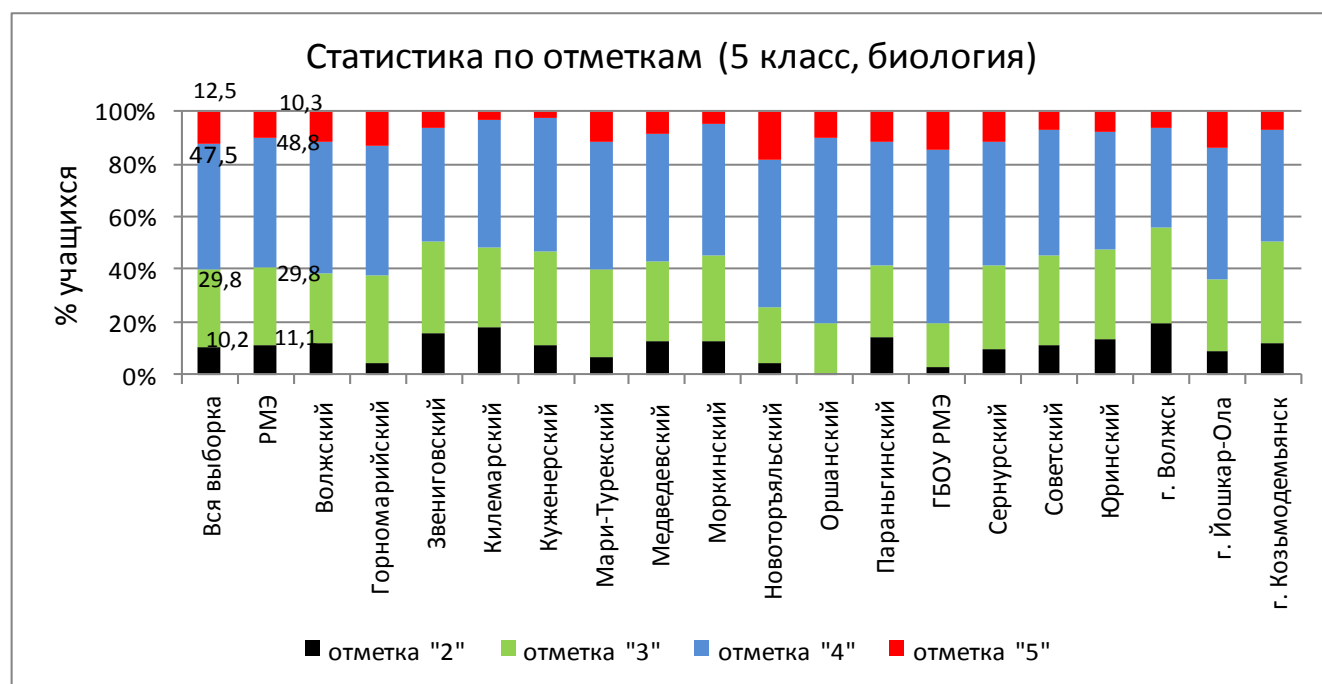


Рис. 19. Распределение участников ВПР (5 класс) по биологии в соответствии с полученными отметками в разрезе муниципальных образований и Республики Марий Эл, %

Рисунок 19 демонстрирует ещё более разнородные результаты по биологии, чем по истории, среди муниципальных образований. Доля хороших и отличных результатов в Оршанском районе и ГОУ составила более 80%, в Новоторьяльском – 74,1%, в остальных муниципальных образованиях этот показатель варьируется от 64% (г. Йошкар-Ола) до 44% (г. Волжск).

Самый высокий показатель доли неудовлетворительных отметок в г. Волжске (19,8%), в Килемарском и Звениговском районах (более 15%) .

В целом, как показывает рисунок 19, результаты, полученные по предмету «История» по республике, сопоставимы с общероссийскими.

Необходимо отметить, что среди 5-х классов наиболее ровные и качественные результаты по всем четырём предметам показали обучающиеся образовательных организаций, находящихся в ведении Министерства образования и науки РМЭ и школ Оршанского района.

В таблицах 5 - 9 приводятся данные о распределении обучающихся 11-х классов на группы в зависимости от количества полученных баллов.

Количество набранных первичных баллов условно соотнесём с четырьмя уровнями выполнения проверочной работы: минимальным, удовлетворительным, хорошим и отличным.

Эти уровни отмечают границы достижений, имеющих разное качество подготовки обучающихся по предмету (рис. 20): группа 1 – обучающиеся, не достигшие минимальной границы; группа 2 – обучающиеся с удовлетворительной подготовкой; группа 3 – обучающиеся с хорошей подготовкой; группа 4 – наиболее подготовленные обучающиеся.

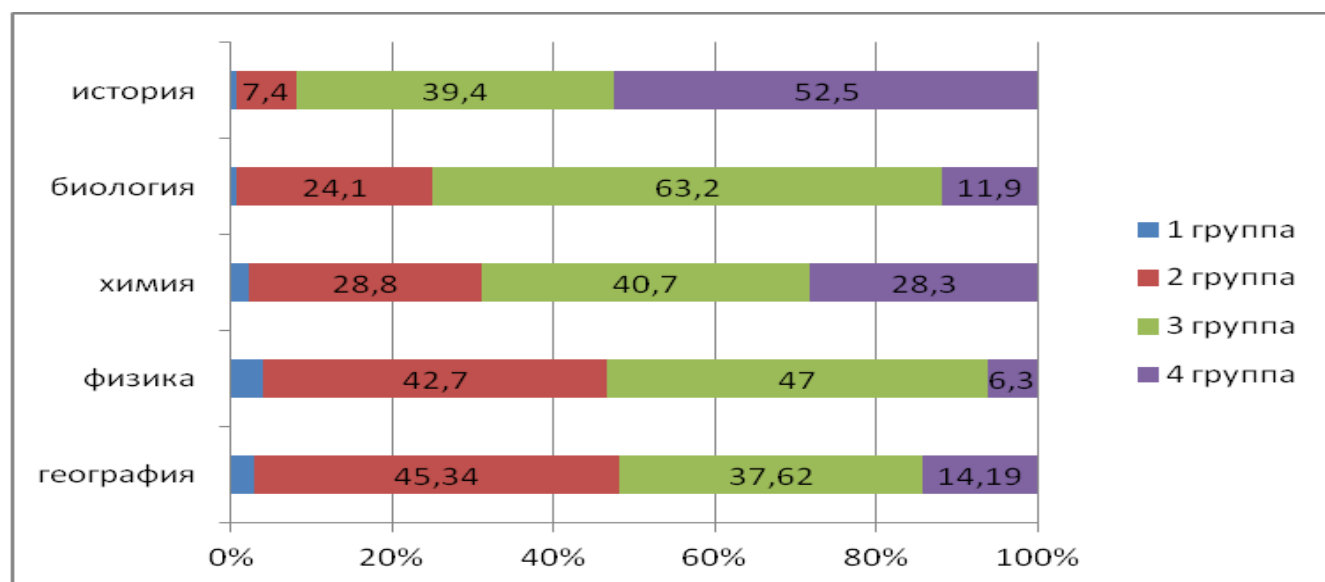


Рис. 20. Качество подготовки выпускников школ Республики Марий Эл по результатам ВПР

Таблица 5

Распределение обучающихся 11 классов на группы в зависимости от количества полученных баллов по географии (максимальный первичный балл – 22)

Группа баллов	Количество обучающихся	% обучающихся
0-7	62	2,85
8-14	987	45,34
15-18	819	37,62
19-22	309	14,19
	2177	

Результаты по географии большинства обучающихся соответствуют второй (8-14) и третьей (15-18) группе баллов, т.е. удовлетворительному и хорошему уровню подготовки обучающихся.

Таблица 6

Распределение обучающихся 11 классов на группы в зависимости от количества полученных баллов по физике (максимальный первичный балл – 26)

Группа баллов	Количество обучающихся	% обучающихся
0-9	84	4,0
10-17	886	42,7
18-22	975	47,0
23-26	130	6,3
	2075	

Результаты по физике большинства обучающихся также соответствуют второй (10-17) и третьей (18-22) группе баллов.

Таблица 7

Распределение обучающихся 11 классов на группы в зависимости от количества полученных баллов по химии (максимальный первичный балл – 33)

Группа баллов	Количество обучающихся	% обучающихся
0-12	45	2,2
13-22	598	28,8
23-28	845	40,7
29-33	587	28,3
	2075	

Результаты по химии более 40% обучающихся соответствуют хорошему уровню подготовки по предмету (23-28 баллов).

Таблица 8

Распределение обучающихся 11 классов на группы в зависимости от количества полученных баллов по биологии (максимальный первичный балл – 30)

Группа баллов	Количество обучающихся	% обучающихся
0-11	15	0,8
12-20	499	24,1
21-26	1307	63,2
27-30	246	11,9
	2067	

Более 60% полученных результатов по биологии соответствуют также хорошему уровню подготовки обучающихся (21-26 баллов).

Таблица 9

Распределение обучающихся 11 классов на группы в зависимости от количества полученных баллов по истории (максимальный первичный балл – 21)

Группа баллов	Количество обучающихся	% обучающихся
0-7	15	0,7
8-13	165	7,4
14-17	881	39,4
18-21	1174	52,5
	2235	

По истории абсолютное большинство участников ВПР (91,9%) продемонстрировали хорошую и отличную подготовку по предмету, в том числе, более 50 % обучающихся показали результаты, соответствующие четвёртой группе баллов (18-21), т.е. отличному уровню подготовки.

В таблице 10 представлено количество организаций-участников с распределением по параллелям и учебным предметам, а также с указанием количества обучающихся по каждому предмету.

Таблица 10

Численность участников ВПР

Параллель обучающихся	Учебный предмет	Количество ОО	Количество обучающихся
4 класс	Русский язык	223	6401
	Математика	231	6757
	Окружающий мир	231	6735
Всего			19893
5 класс	Русский язык	214	5684
	Математика	203	5256
	История	213	5462
	Биология	214	5377
Всего			21779
10 класс	География	9	252
11 класс	География	131	1925
	Физика	142	2075
	Химия	138	2075
	Биология	138	2067
	История	142	2235
Всего			10377
ИТОГО			52301

Решаемость заданий по предметам

В зависимости от количества набранных первичных баллов и, соответственно, полученных отметок, учащиеся 4 и 5 классов были распределены по четырем уровням выполнения проверочной работы: **минимальный, удовлетворительный, хороший и отличный**, в 11 классах – просто деление на 4 группы баллов.

Эти уровни отмечают границы достижений школьников 4 и 5 классов, имеющих разное качество подготовки по предмету: группа 1 – ученики, не достигшие минимальной границы (отметка «2»); группа 2 - ученики с удовлетворительной подготовкой (отметка «3»); группа 3 – ученики с хорошей подготовкой (отметка «4»); группа 4 – наиболее подготовленные учащиеся (отметка «5»).

Графическим выражением успешности результата выполнения теста группой обучающихся является профиль решаемости, где видна успешность выполнения каждого задания. При сравнении всегда видно, какие темы отработаны лучше, какие хуже, а какие вообще оказались провальными.

Результаты выполнения заданий по предметам различными группами обучающихся представлены на рисунках 20 – 31.

Решаемость заданий по предмету «Русский язык», 4 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Вариант проверочной работы состоит из двух частей, которые выполняются в разные дни и различаются по содержанию и количеству заданий.

Часть 1 содержит 3 задания: диктант (задание 1) и 2 задания по написанному тексту.

Часть 2 содержит 12 заданий, в том числе 9 заданий к приведенному в варианте проверочной работы тексту для чтения.

Правильно выполненная работа оценивается 38 баллами. Выполнение задания 1 оценивается по критериям от 0 до 7 баллов. Ответ на каждое из заданий 2, 7, 12, 13, 15 оценивается от 0 до 3 баллов. Ответы на задание 3 по пункту 1) оцениваются от 0 до 1 балла, по пункту 2) – от 0 до 3 баллов. Ответ на каждое из заданий 4, 6, 8, 11 оценивается от 0 до 2 баллов. Правильный ответ на каждое из заданий 5, 9, 10, 14 оценивается 1 баллом.

Таблица 11

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-13	14-23	24-32	33-38

Анализ выполнения ВПР по русскому языку в 4 классах

В таблице 12 перечислено достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС и дан средний процент выполнения заданий ВПР по регионам и по РФ.

Таблица 12

Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС

№	Блоки ПООП НОО выпускник научится/ получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Макс балл	Средний % выполнения	
			По региону	По России
			6401 уч.	1365348 уч.
1 K1	Умение писать текст под диктовку, соблюдая в практике письма изученные орфографические и пунктуационные нормы. Писать под диктовку тексты в соответствии с изученными правилами правописания; проверять предложенный текст, находить и исправлять орфографические и пунктуационные ошибки	4	71	67
1 K2	Осознавать место возможного возникновения орфографической ошибки; при работе над ошибками осознавать причины появления ошибки и определять способы действий, помогающие предотвратить ее в последующих письменных работах	3	91	89
2	Умение распознавать однородные члены предложения. Выделять предложения с однородными членами	3	80	73
3(1)	Умение распознавать главные члены предложения. Находить главные и второстепенные (без деления на	1	90	89

	виды) члены предложения			
3(2)	Умение распознавать части речи. Распознавать грамматические признаки слов; с учетом совокупности выявленных признаков (что называет, на какие вопросы отвечает, как изменяется) относить слова к определенной группе основных частей речи	3	85	82
4	Умение распознавать правильную орфоэпическую норму. Соблюдать нормы русского литературного языка в собственной речи и оценивать соблюдение этих норм в речи собеседников (в объеме представленного в учебнике материала)	2	80	79
5	Умение классифицировать согласные звуки. Характеризовать звуки русского языка: согласные звонкие/глухие	1	82	82
6	Умение распознавать основную мысль текста при его письменном предъявлении; адекватно формулировать основную мысль в письменной форме, соблюдая нормы построения предложения и словоупотребления. Определять тему и главную мысль текста	2	69	66
7	Умение составлять план прочитанного текста (адекватно воспроизводить прочитанный текст с заданной степенью свернутости) в письменной форме, соблюдая нормы построения предложения и словоупотребления. Делить тексты на смысловые части, составлять план текста	3	69	68
8	Умение строить речевое высказывание заданной структуры (вопросительное предложение) в письменной форме по содержанию прочитанного текста. Задавать вопросы по содержанию текста и отвечать на них, подтверждая ответ примерами из текста	2	68	70
9	Умение распознавать значение слова; адекватно формулировать значение слова в письменной форме, соблюдая нормы построения предложения и словоупотребления. Определять значение слова по тексту	1	79	77
10	Умение подбирать к слову близкие по значению слова. Подбирать синонимы для устранения повторов в тексте	1	69	75
11	Умение классифицировать слова по составу. Находить в словах с однозначно выделяемыми морфемами окончание, корень, приставку, суффикс	2	63	70
12 K1	Умение распознавать имена существительные в предложении, распознавать грамматические признаки имени существительного. Распознавать грамматические признаки слов, с учетом совокупности выявленных признаков относить слова к определенной группе основных частей речи/	1	70	73
12 K2	<i>Проводить морфологический разбор имен существительных по предложенному в учебнике алгоритму; оценивать правильность проведения морфологического разбора; находить в тексте предлоги вместе с именами существительными, к которым они относятся</i>	2	74	73
13 K1	Умение распознавать имена прилагательные в предложении, распознавать грамматические признаки имени прилагательного. Распознавать грамматические признаки слов, с учетом совокупности выявленных признаков относить слова к определенной группе	1	77	76

	основных частей речи			
13 K2	Проводить морфологический разбор имен прилагательных по предложенному в учебнике алгоритму, оценивать правильность проведения морфологического разбора	2	72	69
14	Умение распознавать глаголы в предложении. Распознавать грамматические признаки слов, с учетом совокупности выявленных признаков относить слова к определенной группе основных частей речи	1	84	83
15 K1	Умение на основе данной информации и собственного жизненного опыта обучающихся определять конкретную жизненную ситуацию для адекватной интерпретации данной информации, соблюдая при письме изученные орфографические и пунктуационные нормы. Интерпретация содержащейся в тексте информации	1	52	52
		2	48	47

Вычисляется как отношение (в %) суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к 1 произведению количества участников на максимальный балл за задание

Рассмотрим график решаемости заданий проверочной работы учащимися 4-х классов республики (рис. 21). Результаты четвероклассников республики соотносятся со средними результатами по РФ. Надо отметить, что только четыре задания решены учащимися РМЭ хуже, это задания 8, 10, 11, 12.

В РМЭ в 2017 году со всеми заданиями ВПР справилось более половины учащихся.

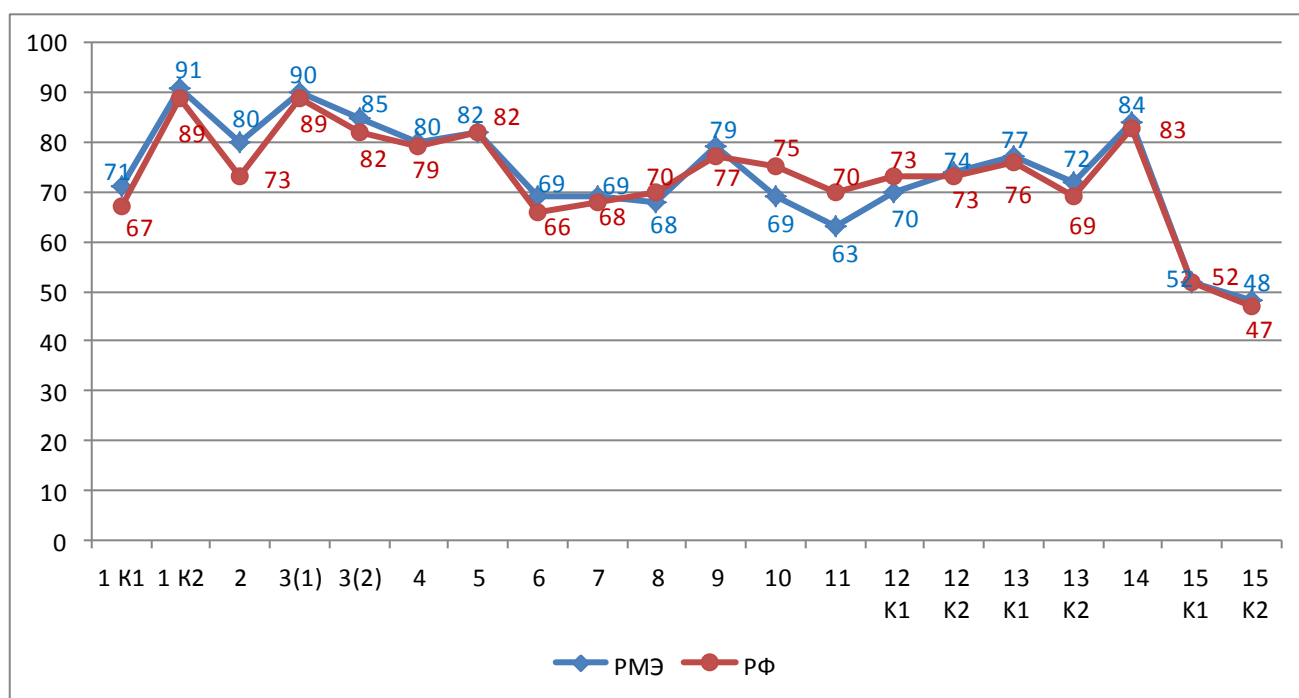


Рис. 21. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Русский язык», 4 класс

Остановимся на заданиях ВПР по русскому языку, имеющих процент решаемости менее 70%. Это задания 6, 7, 8, 10, 11, и критерии оценивания 15(1), 15(2).

Для сравнения: в 2016 году учащимися 4-х классов были выполнены с показателями ниже 70 % задания 6(62%), 9(64%), 15(K2) и критерии оценивания практической грамотности 1K1 (67%) и 16(K2).

Так, задание 6 проверяет умение распознавать основную мысль текста, адекватно формулировать основную мысль текста в письменной форме, соблюдая нормы построения предложения и словоупотребления.

Задание 9 – на умение распознавать значение слова. В прошлом году структура работы ВПР по русскому языку незначительно отличалась от структуры 2017 года: под номером 15(K2) было задание по морфологии, оно проверяло умение проводить учащимися начальной школы морфологический разбор глагола.

Для школьников в 2017 году задание 6 также оказалось сложным: его успешно решили 69 % школьников.

При выполнении задания 7 продемонстрировали сформированность предметного коммуникативного умения составлять план прочитанного текста в письменной форме, соблюдая нормы построения предложения и словоупотребления 69% участников ВПР. Также выполнение этого задания свидетельствует о достаточном уровне владения общеучебными универсальными учебными действиями: адекватно воспроизводить прочитанный текст с заданной степенью свернутости и соблюдать в плане последовательность содержания текста.

Задание 8 предполагает адекватное понимание и анализ обучающимися письменно предъявляемой текстовой информации (общеучебные и логические универсальные учебные действия), на основе которых выявляется способность строить речевое высказывание заданной структуры (вопросительное предложение) в письменной форме (правописные умения); одновременно с этим умение задавать вопрос показывает и уровень владения обучающимися коммуникативными универсальными учебными действиями, а умение преобразовывать воспринятую информацию в речевое высказывание – уровень владения общеучебными универсальными действиями. С выполнением этого задания в этом году справились 68% учащихся.

Задание 10 выполнили 69% участников, они показали учебно-языковое умение подбирать к слову близкие по значению слова (синонимы); предметное коммуникативное умение, заключающееся в понимании обучающимися уместного употребления близких по значению слов в собственной речи; коммуникативное универсальное учебное действие, связанное с возможной эквивалентной заменой слов в целях эффективного речевого общения.

Задание 11 позволяет выявить уровень учебно-языкового умения классифицировать слова по составу, выполнили задание 63% учащихся.

Задание 15 предполагает адекватное понимание обучающимися письменно предъявляемой информации; умение на основе данной информации (содержание пословицы) и собственного жизненного опыта обучающихся определять конкретную жизненную ситуацию для адекватной интерпретации пословицы, способность строить речевое высказывание в письменной форме (правописные умения); задание также нацелено на выявление уровня владения обучающимися национально-культурными нормами речевого поведения, осознания эстетической функции русского языка. Это задание оказалось достаточно сложным для всех участников, процент выполнения 15(1) составил 52%, 15(2) – 48%.

Необходимо отметить, что проверяемые в заданиях 4, 6-10 и 15 умения востребованы в жизненных ситуациях межличностного устного и письменного общения.

Рассмотрим результаты учащихся 4-х классов по группам разного уровня подготовки: группа учащихся с минимальной подготовкой по предмету, группа – с

удовлетворительной подготовкой по предмету, группа – с хорошей подготовкой и группа учащихся с отличной подготовкой. Данные, представленные на рисунке 22, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий ВПР.

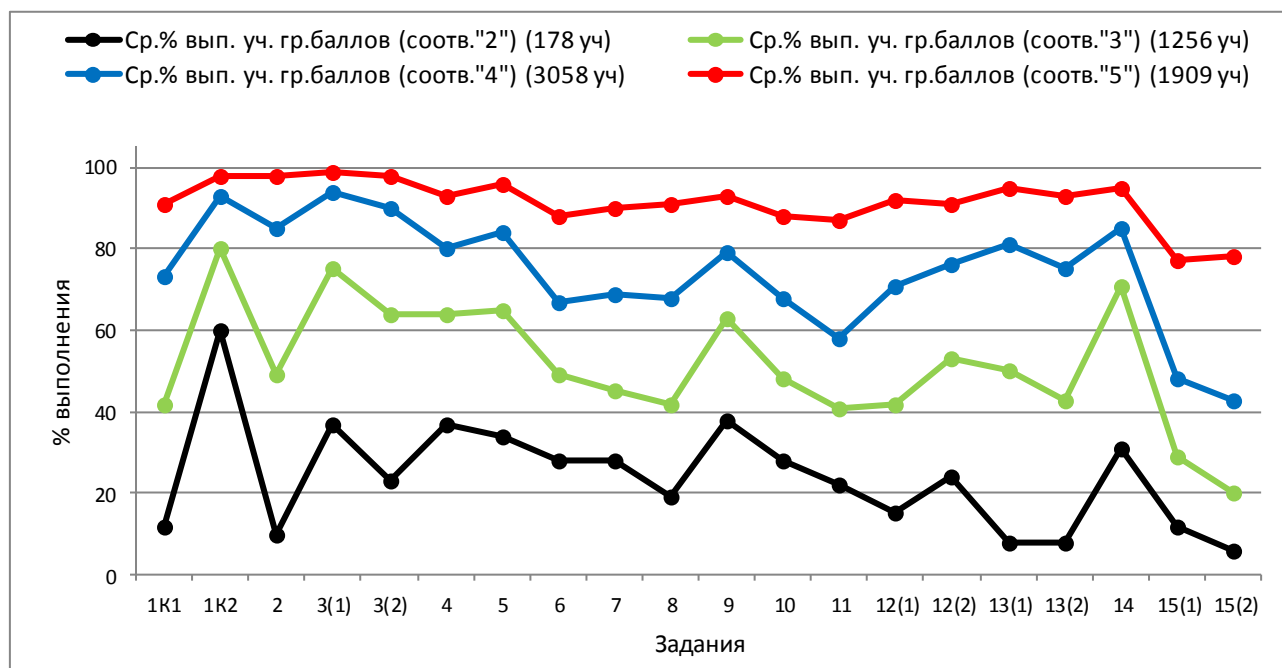


Рис. 22. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по русскому языку в 4 классе

Как видим на рисунке 22, высокий уровень подготовки по результатам выполнения ВПР у 1909 участников. Хороший уровень подготовки продемонстрировали 3058 учащихся. Ученики, получившие отметки «4» и «5», успешно справились с освоением всех проверяемых требований.

Справились не со всеми требованиями ВПР, но показали, что минимальные знания и умения по предмету ими усвоены, 1256 учащихся с удовлетворительным уровнем подготовки. 128 учащихся, получивших за ВПР «2», имеют обрывочные, фрагментарные знания и умения, которые не позволили им выполнить большую часть заданий ВПР.

Выводы и рекомендации по результатам ВПР по русскому языку в 4 классе

Результаты проверочной работы по русскому языку показали, что учащиеся испытывают затруднения в написании текста под диктовку с соблюдением изученных орфографических и пунктуационных норм. Это в определенной степени указывает на недостаточную сформированность навыка аудирования, а именно адекватного восприятия звучащей речи, понимания на слух информации, которая содержится в тексте.

Определенные трудности были при выполнении задания, связанного с пониманием обучающимися письменно предъявляемой текстовой информации и владением изучающим видом чтения, позволяющим проверить предметные коммуникативные умения распознавать и адекватно формулировать основную мысль текста в письменной форме, соблюдая нормы построения предложения и словоупотребления. Не все учащиеся умеют строить речевое высказывание заданной

структуры в письменной форме, преобразовывать воспринятую информацию в речевое высказывание.

Сложным для учащихся 4-х классов оказалось и умение на основе данной информации и собственного жизненного опыта определить конкретную жизненную ситуацию для адекватной интерпретации пословицы.

Недостаточно сформированным оказалось владение обучающимися национально-культурными нормами речевого поведения.

С учетом полученных результатов ВПР могут быть даны следующие рекомендации:

- Необходимо отрабатывать навыки следующих умений:
 - умение распознавать основную мысль текста при его письменном предъявлении, адекватно формулировать основную мысль в письменной форме, соблюдая нормы построения предложения и словоупотребления;
 - умение составлять план прочитанного текста (адекватно воспроизводить прочитанный текст с заданной степенью свернутости) в письменной форме, соблюдая нормы построения предложения и словоупотребления;
 - умение строить речевое высказывание заданной структуры (вопросительное предложение) в письменной форме по содержанию прочитанного текста;
 - умение распознавать грамматические признаки имени прилагательного;
 - умение распознавать глаголы в предложении, распознавать грамматические признаки глагола.
- Нужно включать в проведение урока задания на отработку данных умений.
- Необходимо усилить работу по распознаванию различных частей речи в предложении, а также выстроить работу на уроках по развитию речи, по составлению и записи текстов, направленных на знание норм речевого этикета с учетом орфографических и пунктуационных правил русского языка.
- Продумать перечень (подборку) творческих заданий по предмету.
- Продолжить работу по повышению качества знаний по русскому языку и повышению мотивации учащихся к изучению предмета.
- Своевременно информировать родителей о результатах ВПР, текущих образовательных достижениях учащихся.

Решаемость заданий по предмету «Математика», 4 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

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

Работа содержит 11 заданий. В заданиях 1, 2, 4, 5 (пункт 1), 6 (пункты 1 и 2), 7, 9 (пункты 1 и 2) необходимо записать только ответ. В заданиях 5 (пункт 2) и 10 нужно изобразить требуемые элементы рисунка. В заданиях 3, 8, 11 требуется записать решение и ответ. Каждое верно выполненное задание 1, 2, 4, 5 (пункт 1), 5 (пункт 2), 6 (пункт 1), 6 (пункт 2), 7, 9 (пункт 1), 9 (пункт 2) оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок. Выполнение заданий 3, 8, 10, 11 оценивается от 0 до 2 баллов.

В заданиях 1, 2, 7 проверяется умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. В частности, задание 1 проверяет умение выполнять сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1). Задание 2 проверяет умение вычислять значение числового выражения, соблюдая при этом порядок действий. Заданием 7 контролируется умение выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000).

Выполнение заданий 3 и 8 предполагает использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Так, задания 3 и 8 проверяют умение решать арифметическим способом (в одно-два действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.

Задание 4 выявляет умение читать, записывать и сравнивать величины (время), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними. Умение решать текстовые задачи в три-четыре действия проверяется заданием 8. При этом в задании 8 необходимо выполнить действия, связанные с использованием основных единиц измерения величин (длина, вес).

Умение исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры проверяется заданием 5. Пункт 1 задания предполагает вычисление периметра прямоугольника и квадрата, площади прямоугольника и квадрата. Пункт 2 задания связан с построением геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.

В задании 6 проверяется умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, анализировать и интерпретировать данные. Задание предполагает чтение и анализ несложных готовых таблиц.

Овладение основами логического и алгоритмического мышления контролируется заданиями 9 и 11. Задание 9 связано с интерпретацией информации (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Задание 11 требует умения решать текстовые задачи в три-четыре действия. Овладение основами пространственного воображения выявляется заданием 10. Оно предполагает описание взаимного расположения предметов в пространстве и на плоскости. Успешное выполнение обучающимися заданий 10 и 11 в совокупности с высокими результатами по остальным заданиям говорит о целесообразности построения для них индивидуальных образовательных траекторий в целях развития их математических способностей.

Анализ выполнения ВПР по математике в 4 классах

В таблице 12 приведено распределение заданий по основным содержательным разделам курса «Математика», 4 класс.

Таблица 12

Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС

№	Блоки ПООП НОО выпускник научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Макс балл	Средний % выполнения	
			По региону	По России
			6757 уч.	1380127 уч.
1	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1).	1	97	96
2	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок).	1	89	90
3	Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Решать арифметическим способом (в 1-2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.	2	90	87
4	Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм–грамм; час–минута, минута–секунда; километр–метр, метр–дециметр, дециметр–сантиметр, метр–сантиметр, сантиметр–миллиметр); выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.	1	73	67
5(1)	Умение исследовать, распознавать геометрические фигуры. Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата.	1	89	84
5(2)	Умение изображать геометрические фигуры. Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями	1	73	73

	(отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.			
6(1)	Умение работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами. Читать несложные готовые таблицы.	1	95	94
6(2)	Умение работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами, анализировать и интерпретировать данные. <i>Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм</i>	1	93	91
7	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком).	1	76	73
8	Умение решать текстовые задачи. Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр); <i>решать задачи в 3–4 действия</i>	2	67	57
9(1)	Овладение основами логического и алгоритмического мышления.	1	35	46
9(2)	<i>Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).</i>	1	24	37
10	Овладение основами пространственного воображения. Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.	2	72	64
11	Овладение основами логического и алгоритмического мышления. <i>решать задачи в 3–4 действия</i>	2	15	18

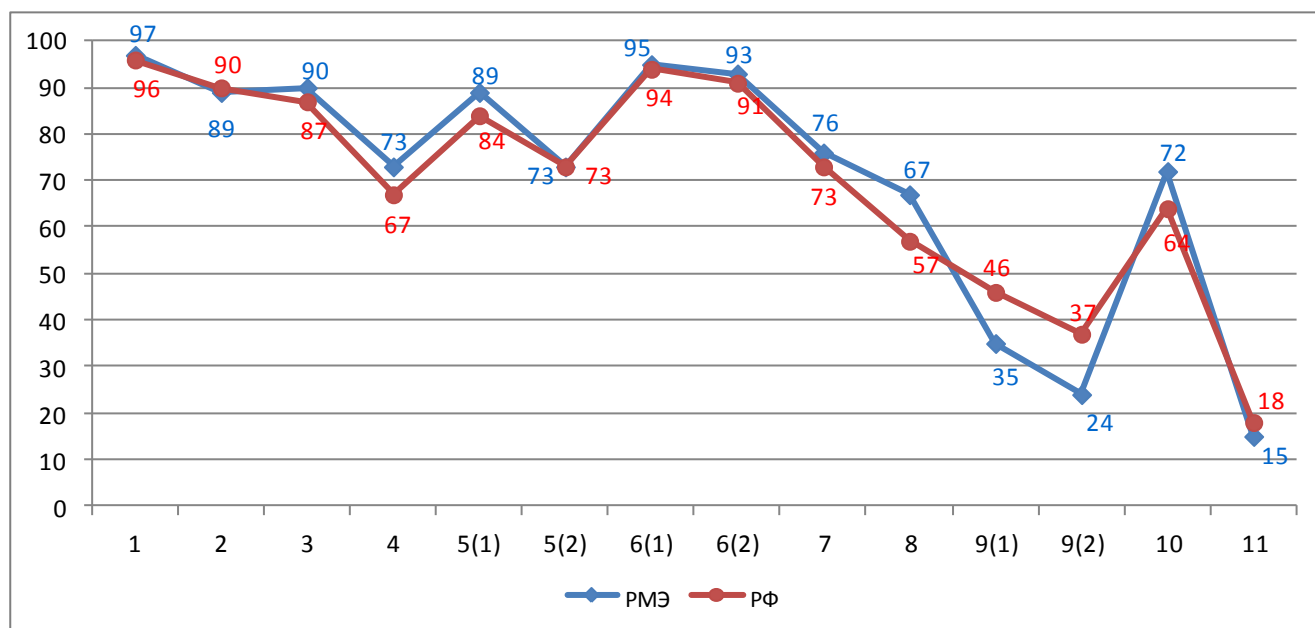


Рис. 23. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Математика», 4 класс

Из данных таблицы 12 и среднего показателя решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ (рис. 23) видно, что в целом учащиеся республики овладели материалом курса математики, о чем свидетельствует решаемость 60% и выше почти по всем заданиям в контрольной работе. Высокие показатели продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий 1, 2, 3 и 6, решаемость которых выше 90%. Самая низкая решаемость в РМЭ как и РФ по заданиям 9 и 11.

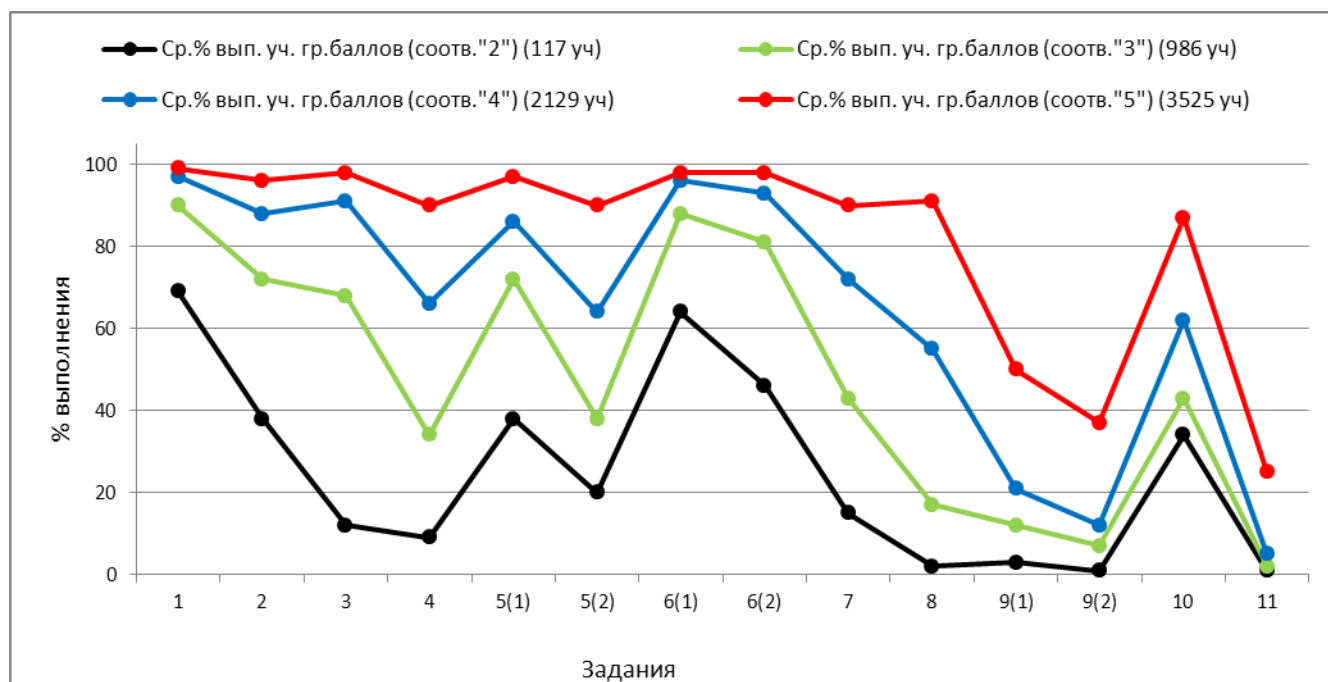


Рис. 24. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по математике в 4 классе

Данные, представленные на рисунке 24, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий диагностической работы и позволяют выделить несколько групп обучающихся с различным уровнем подготовки по математике.

С высоким уровнем подготовки по результатам выполнения ВПР по математике оказалось 3525 участников. С хорошим уровнем подготовки оказалось 2129 учащихся. Ученики, получившие отметки «4» и «5», успешно справились с освоением всех проверяемых требований.

Удовлетворительный уровень подготовки продемонстрировали 986 учащихся, они справились не со всеми требованиями ВПР, но показали, что минимальный уровень ими достигнут.

Неудовлетворительный уровень подготовки имеют 117 учащихся, они показали обрывочные, фрагментарные знания и умения, которые не позволили им выполнить ВПР на более высоком уровне.

К сложным заданиям для участников следует отнести задания, которые выполнили менее 60% участников:

При выполнении задания 9 менее половины участников смогли продемонстрировать овладение основами логического и алгоритмического мышления.

Задание 9 было связано с интерпретацией информации (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Пример задания 9. *В группе детского сада много детей и всех зовут по-разному. Все дети встали в круг. Между Ваней и Олей с одной стороны 5 детей, а с другой стороны 13 детей, между Ваней и Мишей с одной стороны 5 детей, а с другой стороны 3 детей.*

1) Сколько всего детей в группе?

2) Сколько детей между Олей и Мишей?

Задание 11 требует умения решать текстовые задачи в три-четыре действия. Смогли задание 11 выполнить лишь 15% учащихся. Оно предполагает описание взаимного расположения предметов в пространстве и на плоскости.

Пример задания 11. *В товарном составе много вагонов: цистерны, вагоны с лесом и вагоны с углём. Вагонов с лесом 7, цистерн 15, а вагонов с углём на столько же больше, чем вагонов с лесом, на сколько меньше, чем цистерн. Сколько в этом составе вагонов с углём? Запиши решение и ответ.*

Высокие показатели продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий 1, 2, 3, 6.

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

Анализ результатов показывает, что большинство учащихся 4-х классов (84%) справились на «хорошо» и «отлично» с проверяемыми элементами содержания математики. Доля учащихся, не преодолевших минимальный порог и получивших неудовлетворительные оценки составила 1,7%.

Анализ результатов выполнения заданий всероссийской проверочной работы по проверяемым элементам содержания и проверяемым умениям по математике позволяет констатировать то, что у обучающихся хорошо развиты умения: выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями; работать с таблицами и диаграммами; использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов и для оценки их количественных и пространственных отношений.

Результаты исследования показали наличие ряда проблем в математической подготовке обучающихся, в том числе умение читать, записывать и сравнивать величины (время), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними; умение решать текстовые задачи в три-четыре действия с выполнением действий, связанных с использованием основных единиц измерения величин (длина, вес). Сложности испытали учащиеся при решении заданий, связанных с интерпретацией информации (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Решаемость заданий по предмету «Окружающий мир», 4 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Проверочная работа по окружающему миру в 2017 году включала в себя 10 заданий. Каждый вариант проверочной работы состоял из двух частей, которые различаются по содержанию и количеству заданий. Часть 1 содержит 6 заданий: 2 задания, предполагающие выделение определенных элементов на приведенных изображениях; 3 задания с кратким ответом (в виде набора цифр, слова или сочетания слов) и 1 задание с развернутым ответом. Часть 2 содержит 4 задания с развернутым ответом.

В таблице 13 представлена информация о распределении заданий проверочной работы по уровню сложности.

Таблица 13

Распределении заданий проверочной работы по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
Базовый	7	19	61,3
Повышенный	3	12	38,7
Итого	10	31	100

Задания части 1 проверочной работы направлены на выявление уровня владения обучающимися начальными сведениями о сущности и особенностях природных объектов, процессов и явлений, об элементарных нормах здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде, а также на освоение умений анализировать информацию, представленную в разных формах.

Задание 1 проверяет умение анализировать изображение и узнавать объекты, с которыми обучающиеся встречались в повседневной жизни или при изучении учебных предметов, выявлять их существенные свойства.

Основой задания 2 является таблица с прогнозом погоды на 3 дня, содержащая часто употребляемые на информационных ресурсах и в СМИ условные обозначения. Задание 2 проверяет умение понимать информацию, представленную разными способами (словесно, знаково-символическими средствами и т.п.).

Основой задания 3 является карта материков Земли / карта природных зон России и изображения животных и растений. Требуется назвать отмеченные буквами материки и определить, какие из приведенных в задании животных и растений обитают в естественной среде на каждом из этих материков. Задание проверяет овладение логическими универсальными действиями.

Задание 4 направлено на проверку освоения элементарных норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде.

В задании 5 на основе предложенной для анализа модели проверяется овладение начальными сведениями о строении тела человека (умение распознать конкретные части тела и органы).

Задание 6 связано с элементарными способами изучения природы – его основой является описание реального эксперимента. Первая часть задания проверяет умение обучающихся вычленять из текста описания информацию, представленную в явном виде, сравнивать описанные в тексте объекты, процессы. Вторая часть задания требует сделать вывод на основе проведенного опыта. Третья часть задания проверяет умение проводить аналогии строить рассуждения. Вторая и третья части задания предполагают развернутый ответ обучающегося.

Задания части 2 направлены на выявление уровня владения обучающимися начальными сведениями о сущности и особенностях социальных объектов, процессов и явлений, об элементарных нормах нравственного, здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде, а также на освоение умения осознанно строить речевое высказывание в соответствии с коммуникативной задачей. Все задания этой части требуют развернутого ответа.

Задание 7 проверяет способность на основе приведенных знаковосимволических изображений сформулировать правило поведения.

Задание 8 выявляет уровень сформированности представлений обучающихся о массовых профессиях, понимание социальной значимости труда представителей каждой из них. Задание построено на основе изображений объектов, с которыми работают представители различных профессий, или изображений труда людей определенных профессий.

Задание 9 выявляет понимание обучающимися значимости семьи и семейных отношений, образования, государства и его институтов, а также институтов духовной культуры.

В задании 10 проверяются знания обучающихся о родном крае: его главном городе, достопримечательностях, особенностях природы. Необходимо отметить, что понимание социальных объектов, явлений и процессов, проверяемое заданиями части 2, является основой социализации обучающихся, освоения ими свойственных возрасту базовых социальных ролей, формирования основ гражданской идентичности.

Анализ выполнения ВПР по окружающему миру в 4 классах

Во всероссийской проверочной работе принимало участие 6735 четвероклассников из 235 образовательных организаций Республики Марий Эл. В таблице 14 представлен план контрольной работы с краткой характеристикой заданий, уровнем сложности и средним процентом решаемости по региону и Российской Федерации.

Таблица 14

Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС

№	Блоки ПООП НОО выпускник научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Уровень сложнос ти	Макс балл	Средний % выполнения	
				По региону	По России
				6735 уч.	137261 0 уч.
1	Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.); использование различных способов анализа, передачи информации в соответствии с познавательными задачами; в том числе умение анализировать изображения. узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы; использовать знаково-символические средства для решения задач	Б	2	92	93
2	Использование различных способов анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с познавательными задачами; освоение доступных способов изучения природы. использовать знаково-символические средства для решения задач; понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы	Б	2	70	72
3(1)	Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.); овладение логическими действиями анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам. Использовать готовые модели (глобус, карту, план) для объяснения явлений или описания свойств объектов; обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе	П	2	65	67
3(2)			1	94	92
3(3)			3	68	65
4	Освоение элементарных норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде. Понимать необходимость здорового образа жизни, соблюдения правил безопасного поведения; использовать знания о строении и функционировании организма человека для сохранения и укрепления своего здоровья.	Б	1	95	90
5	Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов, явлений действительности; умение анализировать изображения. Узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы; использовать знаково-символические средства, в том числе модели, для решения задач	Б	2	79	83
6(1)	Освоение доступных способов изучения природы	П	1	76	76

6(2)	наблюдение, измерение, опыт); овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации. вычленять содержащиеся в тексте основные события;		1	47	49
6(3)	Сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2-3 существенных признака; проводить несложные наблюдения в окружающей среде и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование;/ <i>создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</i>		2	28	34
7(1)	Освоение элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей; использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации. использовать знаково-символические средства, в том числе модели, для решения задач/ <i>выполнять правила безопасного поведения в доме, на улице, природной среде</i>	П	1	79	78
7(2)			2	75	76
8	Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (социальных); осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации. Оценивать характер взаимоотношений людей в различных социальных группах	Б	3	61	64
9	Сформированность уважительного отношения к России, своей семье, культуре нашей страны, её современной жизни; готовность излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации. Будут сформированы основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России/ <i>осознавать свою неразрывную связь с разнообразными окружающими социальными группами</i>	Б	2	61	57
10 (1-2)	Сформированность уважительного отношения к родному краю; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации. Будут сформированы основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России; описывать достопримечательности столицы и родного края	Б	2	89	81
10 (3)			4	51	47

1 Вычисляется как отношение (в %) суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к произведению количества участников на максимальный балл за задание

В целом результаты четвероклассников по предмету «Окружающий мир» совпадают с общероссийскими результатами (рис. 25). Хорошие показатели (более

80%), учащиеся показали по заданиям 1, 3(2), 4, и 10(1-2). Процент выполнения данных заданий по республике составил свыше 81%. Процент выполнения заданий 3(2), 4, 10(1-2) в нашей республике выше, чем в среднем по России. В 2017 году значительно вырос средний процент выполнения заданий базового уровня 4, 5, 7 и повышенного уровня 3(2) и 3(3).

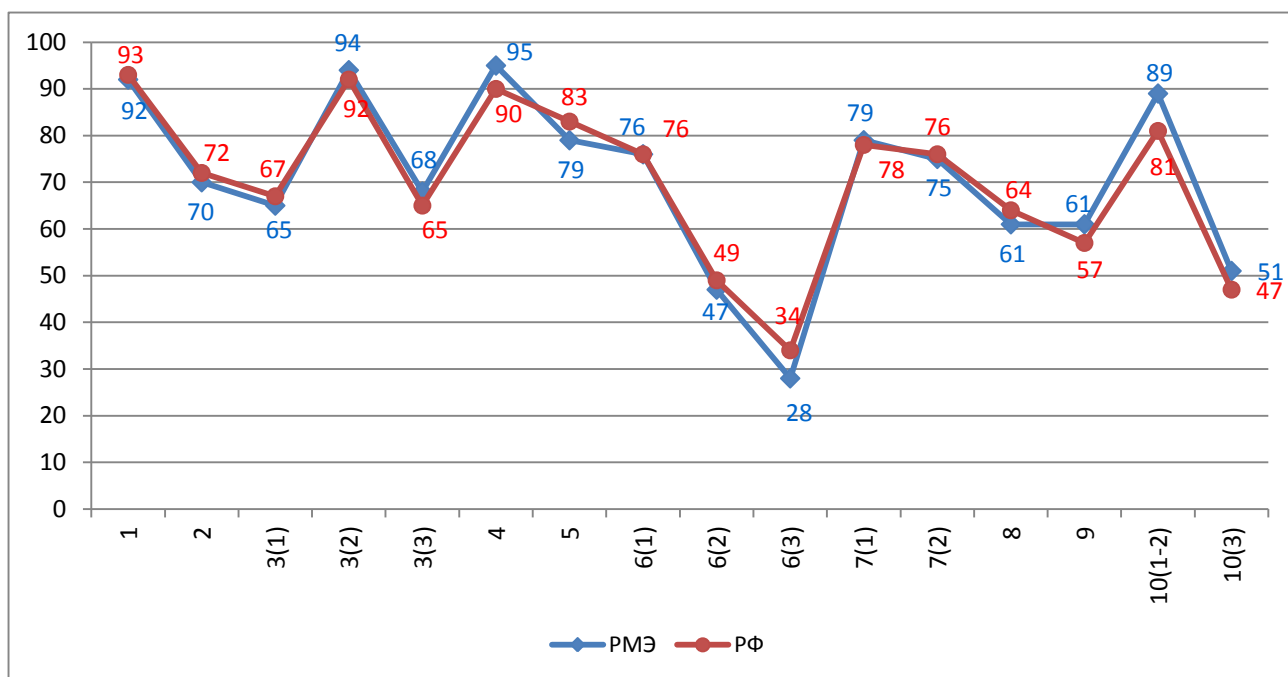


Рис. 25. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Окружающий мир», 4 класс

Данные, представленные на рисунке 26, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий диагностической работы и позволяют выделить несколько групп обучающихся с различным уровнем подготовки по окружающему миру. С отличным уровнем подготовки по результатам выполнения ВПР по окружающему миру оказалось 1418 участников. С хорошим уровнем подготовки оказалось 3723 учащихся. Ученики, получившие отметки «4» и «5», успешно справились с освоением всех проверяемых требований. 1562 ученика с удовлетворительным уровнем подготовки справились не со всеми требованиями ВПР, но показали, что минимальный уровень ими достигнут. 32 учащихся с неудовлетворительным уровнем подготовки имеют обрывочные, фрагментарные знания и умения, которые не позволили им выполнить ВПР на более высоком уровне. Следует отметить, что в 2017 году возросла доля участников с отличным уровнем подготовки до 21,1% (в 2016 году – 17,8%). Кроме того, в 2 раза уменьшилось количество учащихся, не справившихся с проверочной работой.

Рассмотрим выполнение заданий вызвавших наибольшие затруднения у четвероклассников.

По данным рисунка 26 можно сделать вывод, что самые низкие результаты наблюдаются по заданиям 6(2), 6(3) и 10(3). Задание 6 относится к заданиям повышенного уровня, задание 10 – к заданиям базового уровня сложности.

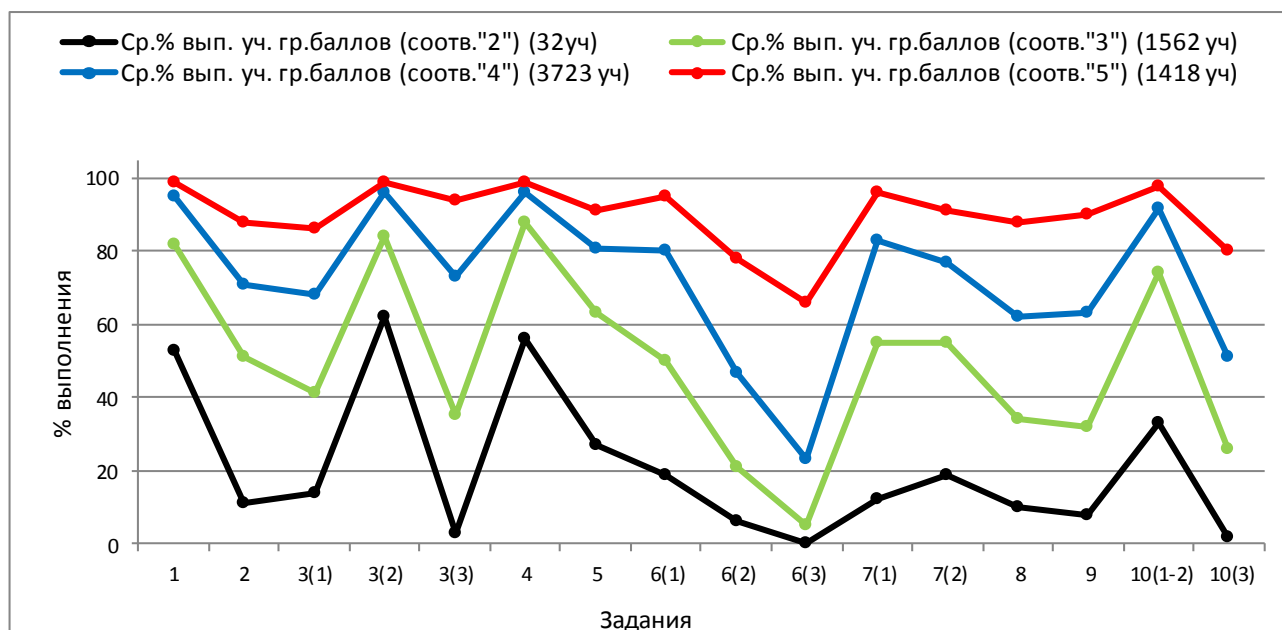


Рис. 26. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл по предмету «Окружающий мир», 4 класс

Задание 6(1) в 2017 году выполнили 76% учащихся (2016 г – 85%). Школьники продемонстрировали умения вычленять содержащиеся в тексте основные события, сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2-3 существенных признака. Основные затруднения учащиеся испытали при выполнении второй и третьей части данного задания. Задание 6(2) выполнили 47% учащихся и показали, что умеют проводить несложные наблюдения в окружающей среде. В задании 6(3) предлагалось составить схему проведения опыта. Здесь показатель выполнения задания равен 28%. Средний процент выполнения заданий 6(2) и 6(3) в 2016 году составляет 54 и 35% соответственно. Следовательно, по сравнению с прошлым годом средний процент выполнения данного задания значительно снизился. Исходя из этого, можно сделать вывод, что в образовательных организациях недостаточное внимание уделяется практическим и лабораторным занятиям.

Пример задания 6. Антон решил дома провести опыт с таянием льда. Для этого он взял два одинаковых кусочка льда, которые приготовил в морозильнике с помощью специальной ячеистой формы для льда. Один кусочек он положил на стеклянное блюдо и поставил блюдо на стол, а другой – на деревянную дощечку и положил её на стол рядом с блюдцем.

6.1. Сравни условия таяния льда на блюде и деревянной дощечке в описанном опыте. Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Размеры кусочков льда:	одинаковые / различные
Температура окружающего воздуха для обоих кусочков льда:	одинаковые / различные
Материал, на котором лежат кусочки льда:	одинаковые / различные

6.2. Какие измерения и сравнения надо сделать Антону, чтобы определить, влияет ли материал, на котором лежит лёд, на скорость его таяния?

6.3. Если бы Антон хотел выяснить, зависит ли скорость таяния льда от того, как долго его замораживали в морозильнике, с помощью какого опыта он мог бы это сделать? Опиши этот опыт.

Процент выполнения первой и второй части задания 10 в республике выше, чем в среднем по России и составляет 89%. Трудности при выполнении обнаружены третьей части задания. Только половина учащихся смогли назвать памятники истории и культуры Республики Марий Эл.

Пример задания 10.

10.1. Запиши название региона: республики, или области, или края, или города, или автономного округа, в котором ты живёшь.

10.2. Как называется главный город твоего региона?

10.3. Какие река или озеро, побережье какого моря или какие горы есть в твоём регионе?

Какие памятники истории и культуры находятся в твоём регионе? Расскажи об одном из этих памятников.

Третью часть задания 10 в 2016 году смогли выполнить 45% учащихся. В 2017 году данный показатель составляет 51%. Следовательно, задание остается по-прежнему сложным.

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

Участники апробации ВПР по окружающему миру в 4 классе в Республике Марий Эл демонстрируют хороший уровень освоения начальными сведениями о сущности и особенностях объектов; процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.); умеют анализировать изображения; понимают необходимость здорового образа жизни, соблюдения правил безопасного поведения, узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы.

Сложность вызвало задание на оценку сформированности компетентности «Работа с данными»: сравнивать и обобщать результаты исследования, планировать несложные исследования, делать выводы и прогнозы. Наблюдается недостаточное развитие у четвероклассников умения анализировать и устанавливать причинно-следственные связи.

Не все обучающиеся четвертых классов знакомы с теми или иными профессиями и их пользой для общества. Задания о родном крае: его главном городе, достопримечательностях, особенностях природы также вызвало затруднения.

С учетом полученных результатов могут быть даны следующие рекомендации. Необходимо на уроках уделять внимание заданиям, требующим логических рассуждений; проводить практические и лабораторные работы (несложные исследования, эксперименты); научить учеников умению работать (анализировать, классифицировать по признакам, обобщать) по готовой модели; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; продолжить расширять представление о значении и содержании различных профессий. Усилить работу по формированию знаний обучающихся о нашей республике: столице и достопримечательностях родного края (возможно, в форме экскурсий, виртуальных экскурсий, выходов в музей и пр.). Продолжить работу по повышению качества знаний по окружающему миру и повышению мотивации учащихся к изучению предмета. Своевременно информировать родителей о результатах ВПР, текущих образовательных достижениях учащихся.

Решаемость заданий по предмету «Русский язык», 5 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Вариант проверочной работы содержит 12 заданий, в том числе 5 заданий к приведенному тексту для чтения.

Задания 1-9 предполагают запись развернутого ответа, задания 10-12 – краткого ответа в виде слова (сочетания слов).

Задания проверочной работы направлены на выявление уровня владения обучающимися предметными правописными нормами современного русского литературного языка и учебно-языковыми аналитическими умениями фонетического, морфемного, морфологического и синтаксического разборов, а также регулятивными и познавательными универсальными учебными действиями.

Таблица 15

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-17	18-28	29-38	39-45

Анализ выполнения ВПР по русскому языку в 5 классах

Во всероссийской проверочной работе по русскому языку принимали участие 5684 ученика 5 классов. В таблице 16 представлен план контрольной работы с краткой характеристикой заданий и средним процентом решаемости по региону и РФ.

Таблица 16

Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС

№	Блоки ПООП НОО выпускник научится/ получит <i>возможность научиться</i> или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Макс балл	Средний % выполнения	
			По региону	По России
			5684 уч.	1108215 уч.
1К1	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения, письма), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами;	4	64	60
1К2	овладение основными нормами литературного языка (орфографическими, пунктуационными); стремление к речевому самосовершенствованию.	3	62	59
1К3	Соблюдать основные языковые нормы в письменной речи; редактировать письменные тексты разных стилей и жанров с соблюдением норм современного русского литературного языка	2	91	89
2К1	Расширение и систематизация научных знаний о языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка;	3	57	53
2К2	формирование навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения.	3	82	79

2К3	Проводить фонетический анализ слова; проводить морфемный анализ слов;	3	46	44
2К4	проводить морфологический анализ слова; проводить синтаксический анализ словосочетания и предложения.	3	57	54
3	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения, говорения), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами и взаимодействие с окружающими людьми; овладение основными нормами литературного языка (орфоэпическими). Проводить орфоэпический анализ слова; определять место ударного слога	2	68	71
4(1)	Расширение и систематизация научных знаний о языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка.	3	74	72
4(2)	Опознавать самостоятельные части речи и их формы, а также служебные части речи и междометия	2	51	49
5(1)	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения, письма), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами и взаимодействие с окружающими людьми; расширение и систематизация научных знаний о языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка; овладение основными нормами литературного языка (пунктуационными).	2	57	56
5(2)	Анализировать различные виды словосочетаний и предложений с точки зрения их структурно-смысловой организации и функциональных особенностей; соблюдать основные языковые нормы в письменной речи; опираться на грамматико-интонационный анализ при объяснении расстановки знаков препинания в предложении	2	46	42
6(1)	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения, письма), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами и взаимодействие с окружающими людьми; расширение и систематизация научных знаний о языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка; овладение основными нормами литературного языка (пунктуационными).	2	66	60
6(2)	Анализировать различные виды словосочетаний и предложений с точки зрения их структурно-смысловой организации и функциональных особенностей; соблюдать основные языковые нормы в письменной речи; опираться на грамматико-интонационный анализ при объяснении расстановки знаков препинания в предложении	1	54	48
7(1)	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения, письма), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами и взаимодействие с окружающими людьми; расширение и систематизация научных знаний о языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка; овладение основными нормами литературного языка (пунктуационными).	2	60	57
7(2)	Анализировать различные виды словосочетаний и предложений с точки зрения их структурно-смысловой организации и функциональных особенностей; соблюдать	1	48	45

	основные языковые нормы в письменной речи; опираться на грамматико-интонационный анализ при объяснении расстановки знаков препинания в предложении			
8	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами; формирование навыков проведения многоаспектного анализа текста; овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании письменных высказываний. Владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала; адекватно понимать тексты различных функционально-смысловых типов речи и функциональных разновидностей языка; анализировать текст с точки зрения его темы, цели, основной мысли, основной и дополнительной информации	2	46	47
9	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами; формирование навыков проведения многоаспектного анализа текста; овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании письменных высказываний. Владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала; адекватно понимать тексты различных функционально-смысловых типов речи и функциональных разновидностей языка; анализировать текст с точки зрения его темы, цели, основной мысли, основной и дополнительной информации	2	33	38
10	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами; расширение и систематизация научных знаний о языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка; формирование навыков проведения многоаспектного анализа текста; овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании письменных высказываний. Владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала; адекватно понимать тексты различных функционально-смысловых типов речи и функциональных разновидностей языка; анализировать текст с точки зрения его принадлежности к функционально-смысловому типу речи и функциональной разновидности языка	1	56	56
11	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения, письма), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами и взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения; использование коммуникативно-эстетических возможностей русского языка; расширение и систематизацию научных знаний о языке;	1	45	58

	осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка; формирование навыков проведения различных видов анализа слова (лексического), а также многоаспектного анализа текста; овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка. Владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала; адекватно понимать тексты различных функционально-смысловых типов речи и функциональных разновидностей языка; проводить лексический анализ слова; опознавать лексические средства выразительности			
12	Совершенствование видов речевой деятельности (чтения, письма), обеспечивающих эффективное овладение разными учебными предметами и взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения; использование коммуникативно-эстетических возможностей русского языка; расширение и систематизацию научных знаний о языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка; формирование навыков проведения различных видов анализа слова (лексического), а также многоаспектного анализа текста; овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка. Владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала; адекватно понимать тексты различных функционально-смысловых типов речи и функциональных разновидностей языка; проводить лексический анализ слова; опознавать лексические средства выразительности.	1	86	84

1 Вычисляется как отношение (в %) суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к произведению количества участников на максимальный балл за задание

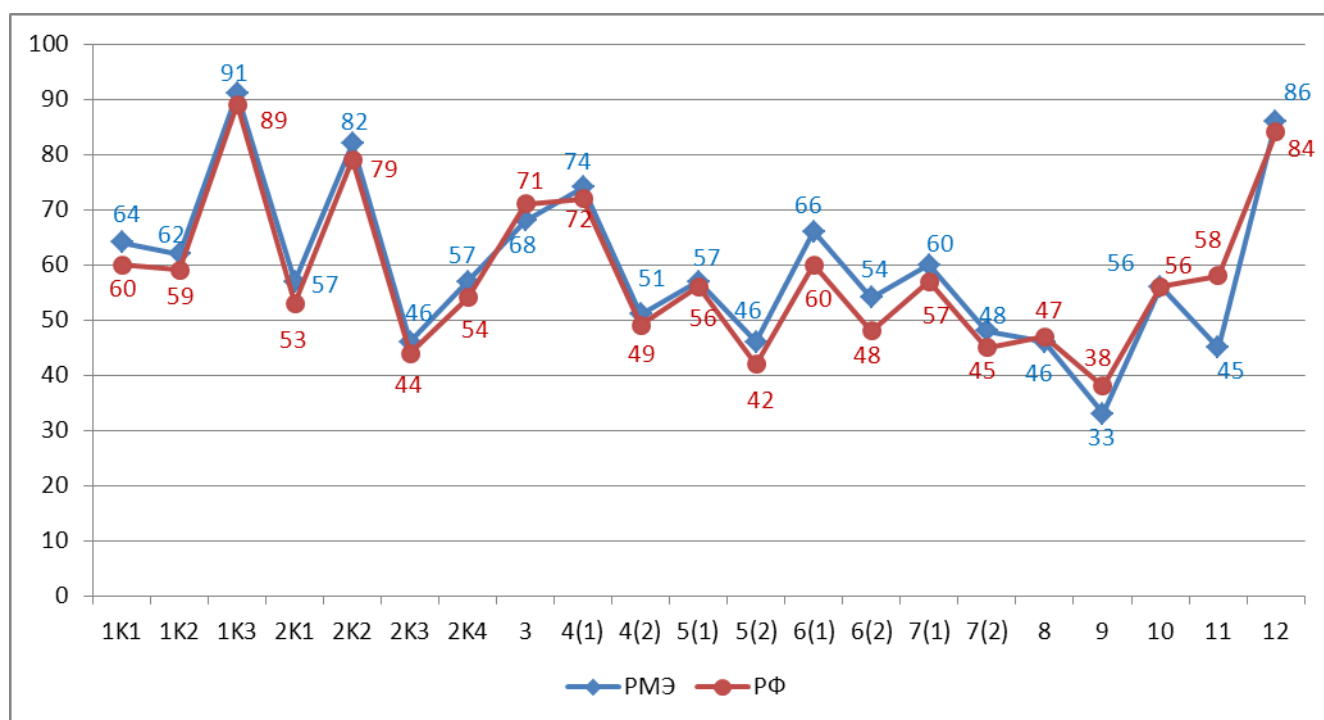


Рис. 27. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Русский язык», 5 класс

Как видим, графики, демонстрирующие выполнение заданий ВПР учащимися РФ и учащимися республики, почти совпадают. Только два задания - 9 и 11 обучающиеся нашей республики решили хуже, чем учащиеся 5-х классов в целом по РФ.

К сложным заданиям следует отнести задания, которые выполнили менее 50% участников, это задания 2 (критерий К3), 5 (критерий 2), 7 (критерий 2), 8, 9, 11.

Задание 2 проверяет формирование навыков проведения морфологического анализа слова, 54% пятиклассников не смогли провести без ошибок морфологический анализ слова.

Задание 5 оценивает умение определять и оформлять на письме предложения с прямой речью. Ответ на задание 5 оценивается по двум критериям: 1-распознавание предложения с прямой речью и расстановка знаков препинания в нем; 2-составление схемы предложения. Много ошибок было отмечено именно при составлении схемы предложений с прямой речью, успешно справились с заданием 5(2) 42% учащихся.

Задание 7 – на умение анализировать различные виды предложений с точки зрения их структурно-смысловой организации.

Содержание верного ответа на задание 7 определяется по двум критериям: 1 – распознавание предложения и расстановка знаков препинания, и 2 – объяснение основания выбора предложения. При выполнении задания 60% учащихся справились с соблюдением основных языковых норм в письменной речи, и лишь 48% обучающихся смогли объяснить расстановку знаков препинания в предложении.

Проверяемые требования в заданиях 8 и 9 – владение навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработкой прочитанного материала. Задания оценивают способность учащихся понимать тексты различных функционально-смысловых типов речи, анализировать текст с точки зрения его темы, цели, основной мысли, основной и дополнительной

мысли. Только 46% участников проверочной работы смогли выделить основную мысль данного текста и 33 % – сформулировать ответ на заданный в задании 9 вопрос по тексту.

Задание 11 имеет формулировку: «В предложениях 12-14 найдите слово со значением «количество прожитых лет, период в жизни человека, животного. Выпишите это слово». Правильный ответ на задание по лексике нашли 45% учащихся.

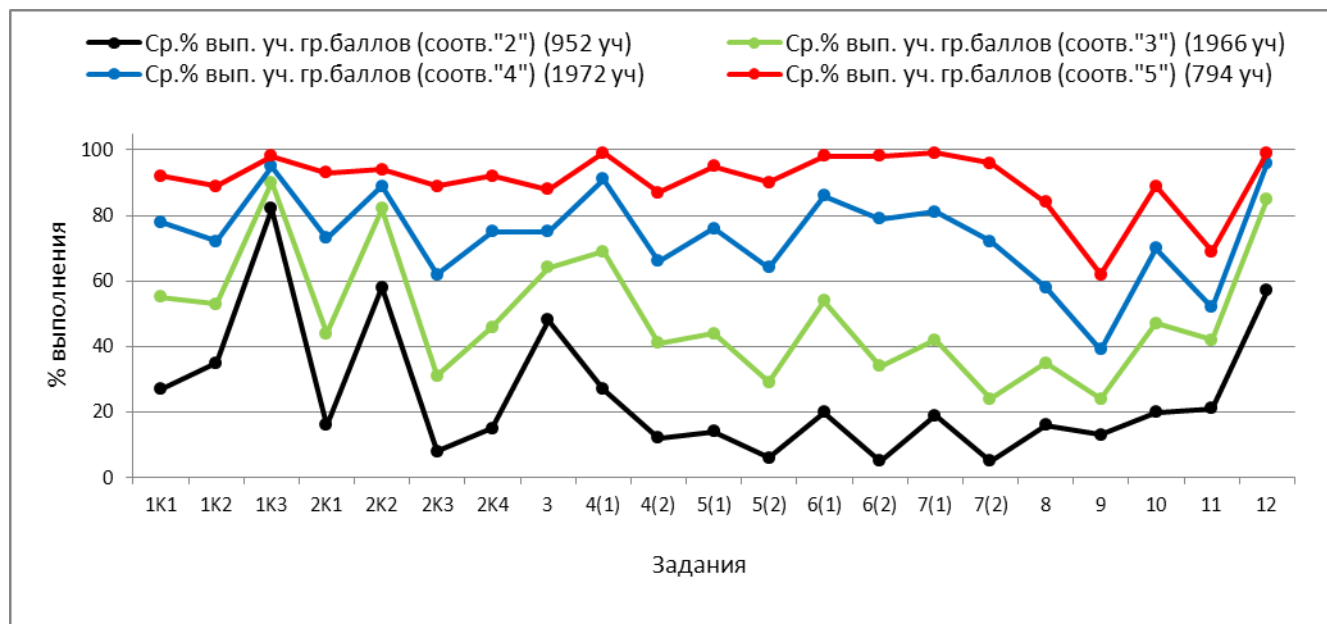


Рис. 28. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по русскому языку в 5 классах

Высокий уровень подготовки по результатам ВПР продемонстрировали 794 учащихся 5-х классов (рис. 28): они выполнили все предъявляемые требования. Участники с хорошим уровнем подготовки – 1972 учащихся – овладели практически всеми требованиями образовательных стандартов. Их подготовка характеризуется знанием основных языковых норм в письменной речи; умением проводить фонетический, морфемный, морфологический, орфоэпический анализ слова .

Они умеют применять полученные знания для анализа различных видов словосочетаний и предложений с точки зрения их структурно-смысловой организации и функциональных особенностей; владеют навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала. У учащихся данной группы сформировано умение анализировать текст с точки зрения его темы, цели, основной мысли, основной и дополнительной информации.

У 1966 участников ВПР по русскому языку удовлетворительный результат. Учащиеся с удовлетворительным уровнем подготовки по предмету не всегда соблюдают основные языковые нормы в письменной речи. При выполнении некоторых заданий испытывают трудности при проведении различных видов анализа слова. Особые затруднения они испытывают при анализе различных видов словосочетаний и предложений с точки зрения их структурно - смысловой организации и функциональных особенностей.

Продemonстрировали низкий уровень владения материалом по русскому языку 794 ученика 5-х классов. Знания таких участников ВПР фрагментарны, не систематизированы.

Сравнение с результатами ВПР 2016 года

В 2016 году участники мониторингового исследования обучались в четвертом классе и принимали участие в ВПР по русскому языку в штатном режиме. В 2017 году эти же ученики – пятиклассники - писали ВПР по русскому языку. Сравним результаты ВПР по русскому языку учащихся 4-х классов в 2016 году и учащихся 5-х классов в 2017 году.

Ниже приведена статистика ВПР 2016 и 2017 годов.

Таблица 17

Статистика ВПР 2016 и 2017 года

РМЭ	Количество участников	Доля участников	Количество участников	Доля участников
	2016 год (4 классы)		2017 год (5 классы)	
Ср.% уч. с отметкой «2»	102	1,7	952	16,7
Ср.% уч. с отметкой «3»	745	12,1	1966	34,6
Ср. % уч. с отметкой «4»	2414	39,3	1972	34,7
Ср. % уч. с отметкой «5»	2885	46,9	794	14
Всего	6146		5684	

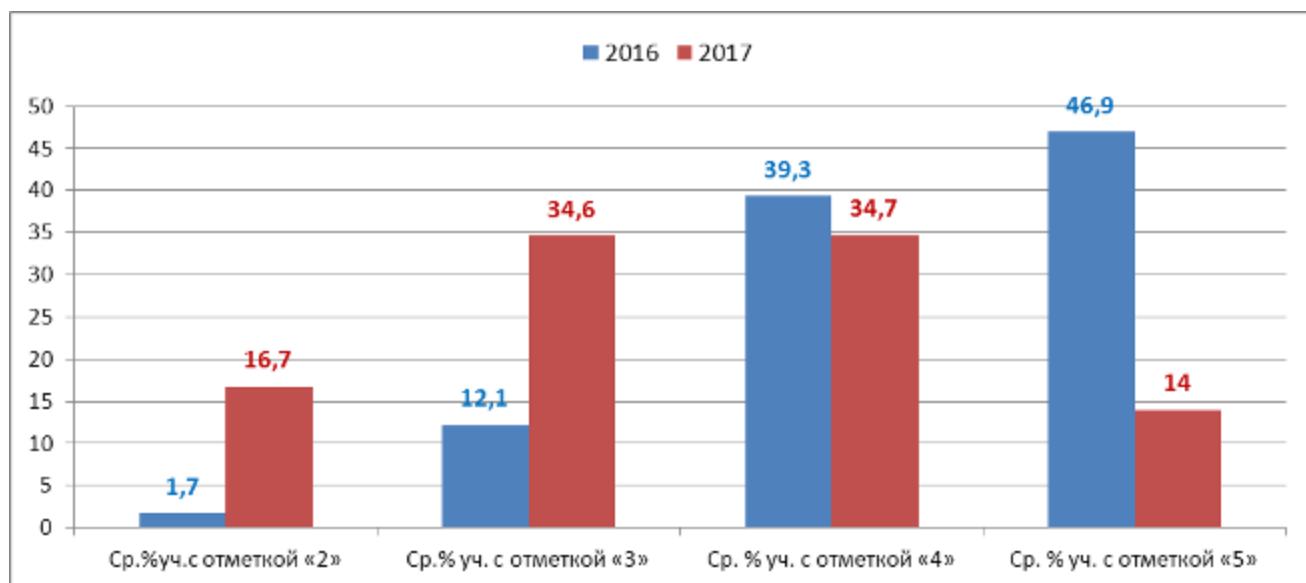


Рис. 29. Сравнение результатов ВПР по русскому языку за 2016 и 2017 г.г.

Сравнение полученных данных показало, что в 2017 году увеличилось количество участников, не преодолевших минимальный порог, с 1,7% в 2016 году (учащиеся 4-х классов) до 16,7% в 2017 году (те же ученики, но старше на год). Успеваемость одних и тех же школьников также снизилась: с 98,3% в 2016 году до 83,3% в 2017 году.

Структура и содержание тестов ВПР для 4 и для 5 классов отличаются, но содержат задания из одних и тех же разделов учебного предмета «Русский язык». Именно решаемость таких заданий целесообразно сравнивать при анализе результатов выполнения ВПР в 4 и 5 классах.

При сравнении результатов ВПР по русскому языку обучающихся 4 классов (май 2016 г.) и 5 классов (май 2017 г.) становится очевидно, что у школьников и в 4, и в 5 классе возникают трудности при выполнении заданий по фонетике, при проведении морфологического разбора различных частей речи. При проверке письменных работ в 2016 и 2017 году (диктанта в 4-х классах, контрольного списывания в 5-х классах) отмечался недостаточно высокий уровень практической грамотности.

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

Учащиеся 5 классов школ Республики Марий Эл, участники ВПР по русскому языку, продемонстрировали средний уровень освоения базовых умений: школьники умеют проводить орфоэпический анализ слова, определять место ударного слога; распознавать самостоятельные части речи и их формы, а также служебные части речи и междометия.

Школьники владеют навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала; адекватно понимают тексты различных функционально-смысловых типов речи и функциональных разновидностей языка; проводят лексический анализ слова.

Результаты проверочной работы по русскому языку в 2016 году показали, что часть учащихся испытывает трудности при работе с текстом, а именно при определении темы и главной мысли текста, делении текста на смысловые части, составлении плана текста, формулировании вопросов по содержанию текста и ответов на них. Также в 2016 году затруднения у учащихся вызывали задания на проверку пунктуационной грамотности.

В 2017 году те же учащиеся испытали трудности при выполнении заданий, связанных с анализом различных видов словосочетаний и предложений с точки зрения их структурно – смысловой организации и функциональных особенностей, соблюдением основных языковых норм в письменной речи. Учащиеся 5-х классов в большинстве не умеют проводить грамматико-интонационный анализ при объяснении расстановки знаков препинания в предложении.

В связи с этим следует расширять и систематизировать научные знания о языке; формировать взаимосвязь его уровней и единиц, способствовать освоению базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий языка. На каждом уроке необходимо совершенствовать виды речевой деятельности (чтения, письма), обеспечивающие эффективное овладение разными учебными предметами и взаимодействие с окружающим.

Решаемость заданий по предмету «Математика», 5 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Работа содержит 14 заданий. В заданиях 1-5, 7, 8, 11, 12 (пункт 1), 13 необходимо записать только ответ. В задании 12 (пункт 2) нужно изобразить требуемые элементы рисунка. В заданиях 6, 9, 10, 14 требуется записать решение и ответ.

Распределение заданий варианта проверочной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.

В заданиях 1-3 проверяется владение понятиями «делимость чисел», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь».

В задании 4 проверяется умение находить часть числа и число по его части.

Заданием 5 контролируется умение находить неизвестный компонент арифметического действия.

В заданиях 6-8 проверяются умения решать текстовые задачи на движение, работу, проценты и задачи практического содержания.

В задании 9 проверяется умение находить значение арифметического выражения с натуральными числами, содержащего скобки.

Заданием 10 контролируется умение применять полученные знания для решения задач практического характера. Выполнение данного задания требует построения алгоритма решения и реализации построенного алгоритма.

В задании 11 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах.

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

Заданием 13 проверяется развитие пространственных представлений.

Задание 14 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения. Успешное выполнение обучающимися заданий 13 и 14 в совокупности с высокими результатами по остальным заданиям свидетельствует о целесообразности построения индивидуальных образовательных траекторий для обучающихся в целях развития их математических способностей.

Анализ выполнения ВПР по математике в 5 классах

В таблице 19 приведено распределение заданий по основным содержательным разделам курса «Математика» 5 класс.

Таблица 18

Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС

№	Блоки ПООП НОО выпускник научится / <i>получит возможность научиться</i> или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Макс балл	Средний % выполнения	
			По региону	По России
			5256 уч.	1108491 уч.
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «натуральное число».	1	84	81
2	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь».	1	44	48
3	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь».	1	77	67
4	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.	1	57	54
5	Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений. Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений.	1	92	87
6	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины; выделять эти величины и отношения между ними; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки.	2	71	67
7	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия.	1	68	64
8	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Находить процент от числа, число по проценту от него; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины.	1	45	40
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, обосновывать алгоритмы выполнения действий.</i>	2	51	44
10	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений.	2	59	51
11(1)	Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Читать информацию, представленную в виде	1	93	88

	таблицы, диаграммы.			
11(2)	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>	1	78	80
12(1)	Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.	1	62	59
12(2)	Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений. Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.	1	64	58
13	Развитие пространственных представлений. Оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар».	1	66	52
14	Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. <i>Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.</i>	2	6	9

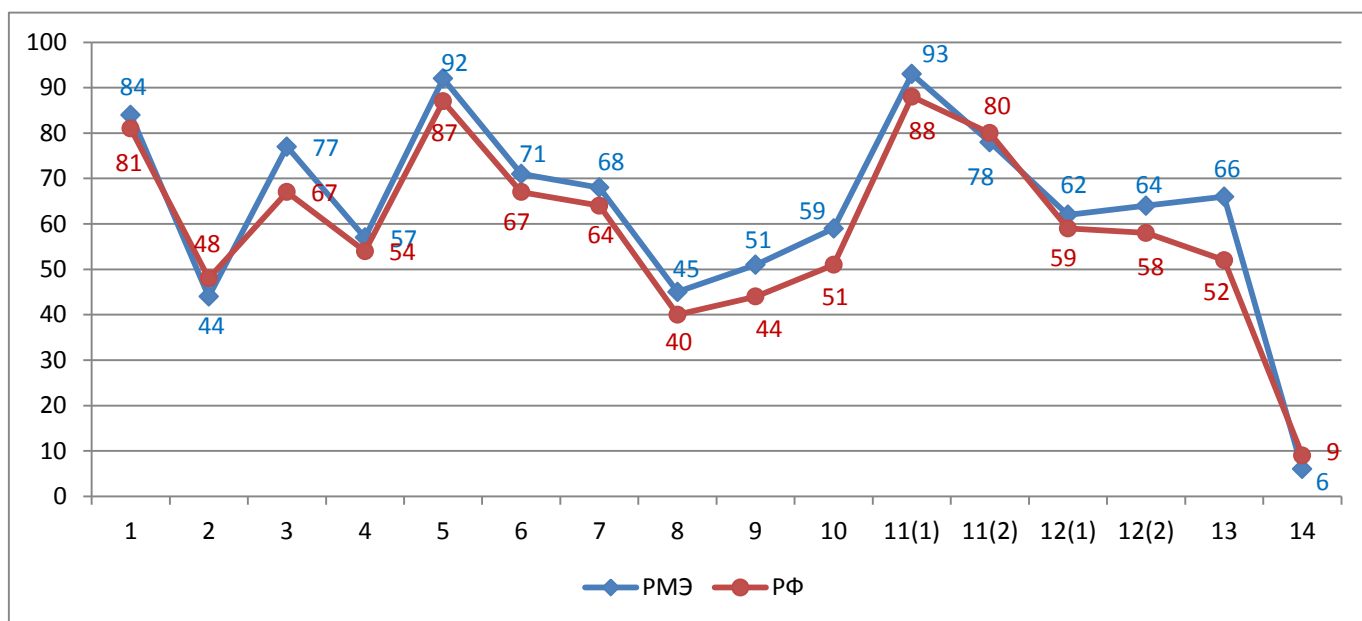


Рис. 30. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Математика», 5 класс

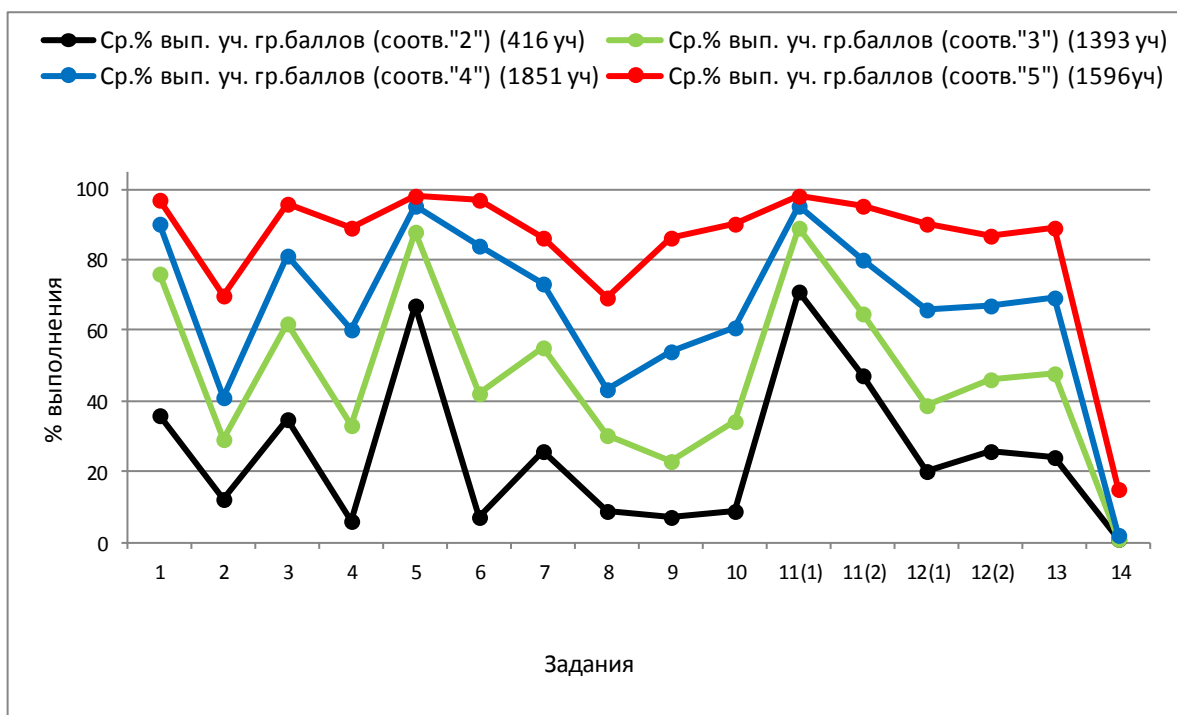


Рис. 31. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по математике в 5 классе

Из данных таблицы 19 и графика решаемости (рис. 30) видно, что в целом учащиеся республики овладели материалом курса математики, о чем свидетельствует решаемость 60% и выше почти по всем заданиям в контрольной работе. Высокие показатели продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий 1, 5 и 6, решаемость которых выше 80%. Самая низкая решаемость в РМЭ как и РФ по заданиям 2, 8 и 14.

Данные, представленные на рисунке 2, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий диагностической работы и позволяют выделить несколько групп обучающихся с различным уровнем подготовки по математике.

С отличным уровнем подготовки по результатам выполнения ВПР по математике оказалось 1596 участников. С хорошим уровнем подготовки оказалось 1851 учащихся. Ученики, получившие отметки «4» и «5», успешно справились с освоением всех проверяемых требований.

Удовлетворительный уровень подготовки продемонстрировали 1393 учащихся, они справились не со всеми требованиями ВПР, но показали, что минимальный уровень ими достигнут. Неудовлетворительный уровень подготовки имеют 416 учащихся, они показали обрывочные, фрагментарные знания и умения, которые не позволили им выполнить ВПР на более высоком уровне.

К сложным заданиям для участников следует отнести задания, которые выполнили менее 60% участников:

Задание 2 выполнили 44% участников. 56% участников не умеют оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь».

Пример задания 2. Представьте число 8 в виде дроби со знаменателем 3.

При выполнении задания 4 менее половины участников смогли продемонстрировать овладение основами решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.

Пример задания 4. В матче баскетбольная команда набрала 112 очков. Лучший игрок этой команды заработал четверть всех очков. Сколько очков заработали все остальные игроки команды вместе?

Задание 8. То, что 55% участников не справились с выполнением этого задания, говорит о том, что учащиеся не имеют представления о процентах и не умеют производить операции с процентами, в частности, находить процент от числа, число по проценту от него; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины.

Пример задания 8. В парке отдыха в течение недели брали напрокат роликовые коньки 900 человек, а велосипеды за эту же неделю — на 20% меньше. На сколько меньше человек брало в аренду велосипеды, чем роликовые коньки?

С выполнением задания 9, связанным с овладением навыками письменных вычислений, справились лишь 51% участников. Остальные участники не смогли продемонстрировать умение использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.

Пример задания 9.

Найдите значение выражения: $301260:15-425:(112-87)\cdot 12$.

Запишите решение и ответ.

Задание 14, связанное с умением проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений, справились 22% участников исследования. 78% учащихся 26 не умеют решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности

Пример задания 14. У Серёжи и Маши семизначные номера телефонов, причём оба номера не начинаются с нуля. Серёжин номер отличается от Машиного только первой цифрой — у Маши она на 2 меньше. Известно, что номер телефона Маши даёт остаток 3 при делении на 8. Какой остаток даёт номер телефона Серёжи при делении на 8? Запишите решение и ответ.

Высокие показатели продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий 1, 5 и 11.

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

Следует отметить, что у учащихся 5 классов недостаточный уровень умений и навыков учащихся при работе с текстом, практико-ориентированными заданиями, с информацией, представленной в диаграммах, таблицах, иллюстрациях. Целесообразно включение во все уроки заданий по работе с текстами; заданий, развивающих навыки самоконтроля, повышения внимательности учащихся посредством организации взаимопроверки, самопроверки, работы по алгоритму, плану.

В связи с тем, что количество учащихся, не преодолевших минимальный порог, велико (7,9%), необходимо в образовательных организациях разработать индивидуальные маршруты для учащихся с низкими результатами выполнения ВПР. При подготовке к ВПР по математике учителю и учащимся рекомендуется ознакомиться с образцом и описанием всероссийской проверочной работы, видами заданий.

Решаемость заданий по предмету «История», 5 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Всероссийская проверочная работа по истории в 5 классах состоит из 8 заданий с кратким и развернутым ответами. Часть 1 проверяет знание пятиклассниками истории Древнего мира (истории зарубежных стран с древнейших времён до 476 г. н.э.) с учётом объёма изученного материала к моменту написания работы, часть 2 включает вопросы по истории родного края. В таблице 1 приведен перечень тем, включенных в ВПР по истории.

Таблица 19

Кодификатор проверяемых элементов содержания

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Древний Восток
1.1	Древний Египет
1.2	Шумерские города-государства
1.3	Вавилонское царство
1.4	Финикия
1.5	Ассирийское государство
1.6	Персидская держава
1.7	Древняя Палестина
1.8	Древняя Индия
1.9	Древний Китай
2	Античный мир
2.1	Древняя Греция
2.2	Древний Рим
3	Знание истории родного края

Кратким ответом к каждому из заданий 1 и 2 является цифра или последовательность цифр. Задание 1 нацелено на проверку умения работать с иллюстративным материалом. Задание 2 проверяет умения работать с текстовыми историческими источниками. Задание 5 предусматривает работу с контурной картой. Задания 3-6 являются альтернативными: обучающийся должен выбрать одну из предложенных тем и выполнить задания только применительно к этой теме.

Задания 3-4 и 6-8 предполагают развернутый ответ. Задание 3 нацелено на проверку знания исторической терминологии. Задание 4 проверяет знания исторических фактов и умения излагать исторический материал в виде последовательного связного текста. Задание 6 проверяет умения ученика формулировать положения, содержащие причинно-следственные связи.

Часть 2 включает задания 7 и 8, которые проверяют знания учеников по истории родного края.

Анализ выполнения ВПР по истории в 5 классах

Во Всероссийской проверочной работе по истории принимало участие 5462 ученика 5 классов образовательных организаций Республики Марий Эл. В таблице 2 представлен план контрольной работы с краткой характеристикой заданий, уровнем сложности и средним процентом решаемости по региону и Российской Федерации.

Таблица 20

Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП НОО и ФГОС

№	Блоки ПООП НОО выпускник научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Уро вень слож ности	Макс балл	Средний % выполнения	
				По региону	По России
				5462 уч.	957045 уч.
1	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Работать с изобразительными историческими источниками, понимать и интерпретировать содержащуюся в них информацию.	Б	2	63	70
2	Смысловое чтение. Умение проводить поиск информации в отрывках исторических текстов, материальных памятниках Древнего мира.	Б	1	78	81
3	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Умение объяснять смысл основных хронологических понятий, терминов.	Б	3	43	53
4	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Умение рассказывать о событиях древней истории.	П	3	52	51
5	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Умение использовать историческую карту как источник информации о расселении общностей в эпохи первобытности и Древнего мира, расположении древних цивилизаций и государств, местах важнейших событий.	Б	1	74	76
6	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Умение описывать условия существования, основные занятия, образ жизни людей в древности.	В	2	44	44
7	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. Реализация историко-	Б	1	64	69

	культурологического подхода, формирующего способности к межкультурному диалогу, восприятию и бережному отношению к культурному наследию Родины.				
8	Умение создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; формирование важнейших культурно-исторических ориентиров для гражданской, этнонациональной, социальной, культурной самоидентификации личности. Реализация историко-культурологического подхода, формирующего способности к межкультурному диалогу, восприятию и бережному отношению к культурному наследию Родины.	П	2	39	42

Из данных таблицы 20 и графика решаемости (рис. 32) видно, что успешно (средняя решаемость более 60%) выполнили учащиеся РМЭ задания 1, 2, 5 и 7 базового уровня сложности. Хотя процент решаемости по сравнению с общероссийскими показателями в республике ниже. Самый низкий уровень решаемости (43%) у задания базового уровня сложности 3.

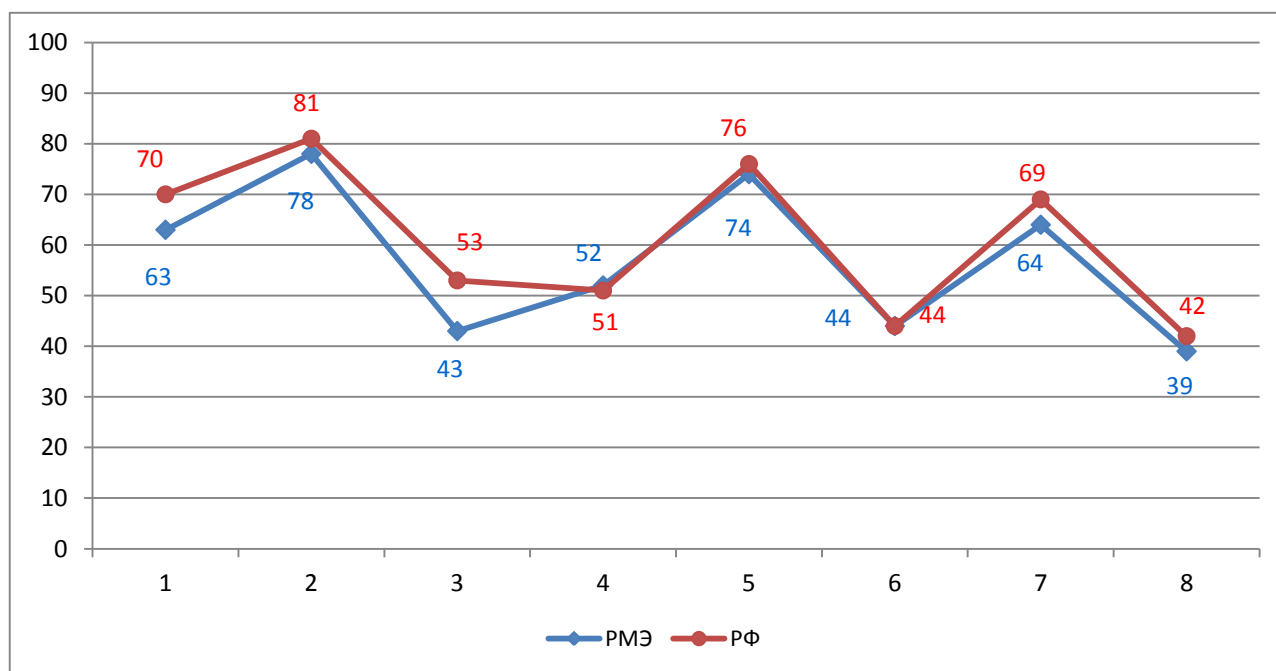


Рис. 32. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «История», 5 класс

По итогам выполнения ВПР по истории всех 5462 участников разделили на группы с разным уровнем подготовки и рекомендуемой отметкой за выполнение работы. В таблице 22 представлен рекомендуемый перевод баллов в школьные отметки.

Таблица 21

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-3	4-7	8-11	12-15

Отличный уровень подготовки по результатам ВПР показали 928 учащихся 5-х классов, хороший уровень подготовки – 2084 человека. Учащиеся этих двух групп продемонстрировали выполнение практически всех требований образовательных стандартов, усвоение основных умений и видов деятельности в соответствии с ФГОС. 1872 участника показали удовлетворительный результат. Участники этой группы достаточно стабильно решают задания базового уровня, но испытывают сложности при выполнении заданий повышенной сложности. Низкий уровень владения материалом продемонстрировали 578 учеников пятых классов, которые не справились с контрольной работой.

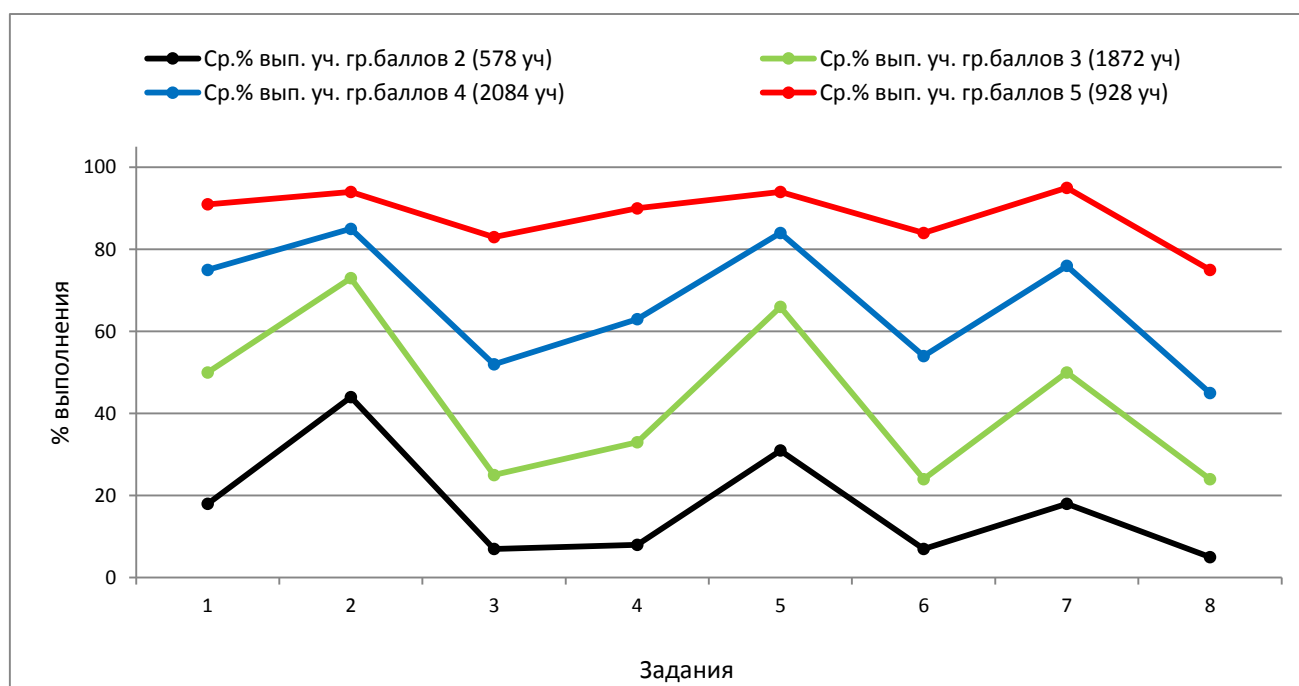


Рис. 33. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по истории в 5 классе по истории

Проанализируем итоги контрольной работы. Графики решаемости заданий по РМЭ в целом и по группам учащихся практически симметричны, что позволяет сделать вывод, что успешное усвоение тем и проблемные разделы и умения являются общими для всех групп учащихся.

Тревогу вызывает слабое выполнение задания 3 базового уровня сложности. Задание нацелено на проверку знания исторической терминологии и состоит из двух частей. В первой части от обучающегося требуется соотнести выбранную тему (страну) с термином (понятием), который с ней непосредственно связан. Во второй части задания нужно объяснить значение этого термина (понятия). Изучение исторических понятий является обязательной базой, на которой формируются исторические знания учащихся. Решаемость данного задания всего 43%, что существенно ниже общероссийских показателей. Вероятно, затруднения вызывает вторая часть задания, где требуется объяснить смысл понятия.

Пример:

А) Древний Рим
В) Древняя Индия

Б) Ассирийское государство
Г) Древняя Греция

3

Выбранная тема: (укажите букву в перечне).

Прочитайте список слов и напишите слово, относящееся к выбранной Вами теме.

«Одиссея», неандертальцы, Тигр, иероглиф, буддисты, гладиаторы.

Ответ: _____

Объясните, что обозначает это слово.

Ответ: _____



Задание 5, проверяющее умение использовать историческую карту как источник информации выполнили 74% учащихся. Такой высокий результат радует, потому что на ЕГЭ выпускники испытывают сильные затруднения при выполнении заданий по карте. Возможно, включение подобных заданий в контрольные работы будет стимулом для формирования умения учащихся работать с исторической картой, начиная с младших классов.

Пример:

Перечень тем

А) Древняя Палестина

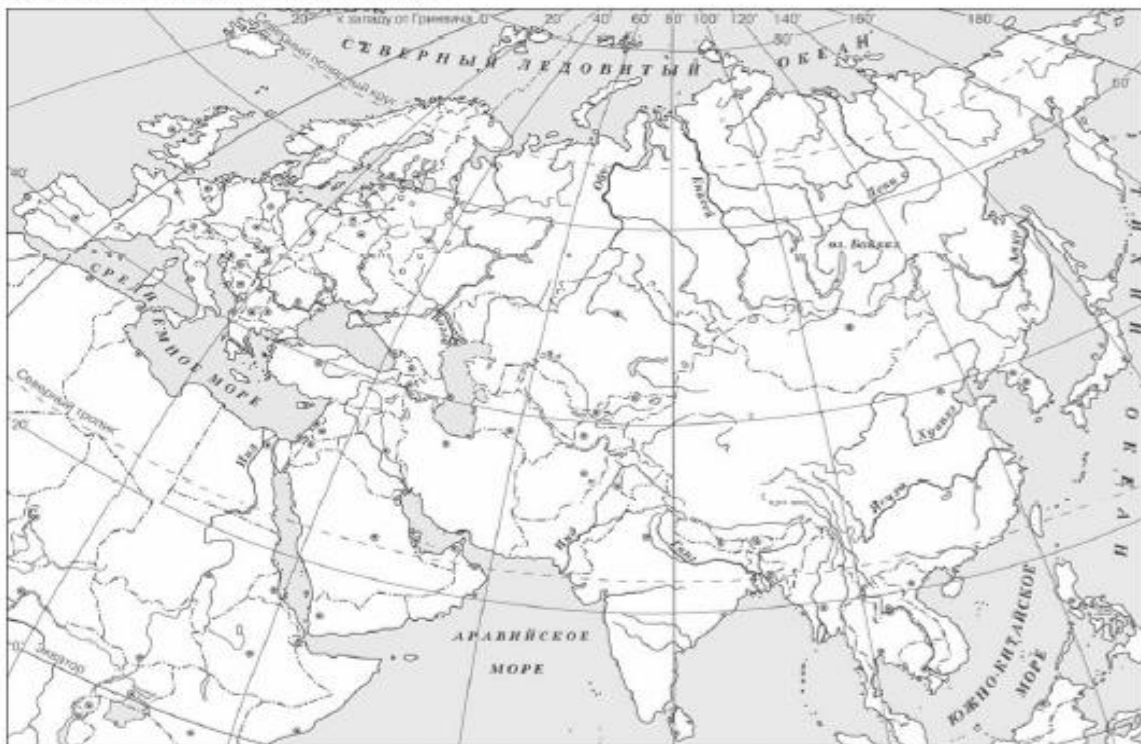
Б) Древняя Греция

В) Древний Китай

Г) Вавилонское царство

5 Выбранная тема: ☐ (укажите букву в перечне).

Заштрихуйте на контурной карте один четырёхугольник, образованный градусной сеткой (параллелями и меридианами), в котором полностью или частично располагалась страна, указанная в выбранной Вами теме.



6 Выбранная тема: ☐ (укажите букву в перечне).

Используя знания исторических фактов, объясните, как природно-климатические условия повлияли на занятия жителей этой страны.

С заданием 5 по контурной карте связано единственное в ВПР по истории задание высокого уровня сложности 6. Задание 6 проверяет знание причин и следствий и умение формулировать положения, содержащие причинно-следственные связи. В задании требуется объяснить, как природно-климатические условия повлияли на занятия жителей страны, указанной в выбранной учеником теме. Отрадно, что все группы учащихся приступали к выполнению и выполняли это задание с разной степенью успешности (рис. 33). Для учеников это задание является трудным не только в силу требования установить причинно-следственные связи. Данное задание проверяет умение пятиклассников использовать межпредметные знания из курса «Окружающий мир».

Часть 2 контрольной работы включает задания 7 и 8, проверяющие знание региональной истории. Включение данных заданий в ВПР направлено на реализацию историко-культурологического подхода, формирующего способности к межкультурному диалогу, восприятию и бережному отношению к культурному наследию Родины. Задание 7 проверяет знания фактического материала по региональной истории,

пятиклассники РМЭ неплохо знают события местного значения, решаемость данного задания составляет 64%.

Пример задания. *Вспомните важнейшие события истории Вашего региона или населенного пункта и выполните задания.*

7. Назовите одно любое историческое событие (явление, процесс), произошедшее в Вашем регионе.

8. Какое значение имело указанное Вами событие (явление, процесс) для вашего региона, или населенного пункта, или нашей страны, или мира в целом?

Задание 8 имеет повышенный уровень сложности и выполнено достаточно слабо (решаемость 39%), т.е. учащиеся не умеют создавать обобщения, им сложно оценивать значение события для истории региона или страны в целом.

Выводы и рекомендации мониторингового исследования

Подводя итоги выполнения ВПР по истории, можно сделать вывод, что учащиеся пятых классов РМЭ показали хорошее знание фактического материала и умение выполнять задания по образцу, т.е. простое воспроизведение изученного материала. Слабее владеют учащиеся основами самостоятельной работы и умением осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности.

Анализ выполнения учащимися контрольной работы показывает, что учителям истории необходимо расширить работу с исторической терминологией и активно развивать такие метапредметные умения, как умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать выводы.

С заданиями на знание истории родного края справилось около половины учащихся, поэтому необходимо активизировать работу по изучению истории региона.

С целью ознакомления пятиклассников с новым для них форматом ответа на контрольной работе целесообразно активнее включать в процесс обучения задания в формате ВПР.

Решаемость заданий по предмету «Биология», 5 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Вариант проверочной работы состоит из 8 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задания 1-5, 7-8 основаны на изображениях конкретных биологических объектов, статистических таблицах и требуют анализа изображений и статистических данных, характеристики объектов по предложенному плану, классификации и/или систематизации объектов по определенному признаку, применения биологических знаний при решении практических задач. Задание 6 предполагает заполнение пропусков в тексте биологического содержания с помощью терминов из предложенного перечня.

В таблице 22 представлена информация о распределении заданий проверочной работы по уровню сложности.

Таблица 22

Распределение заданий проверочной работы по биологии в 5 классе
по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
Базовый	6 (8)*	17	81
Повышенный	2	4	19
Итого	8	21	100

Задания 1 и 8 содержат элементы как базового, так и повышенного уровней сложности.

Задание 1 направлено на выявление уровня овладения умениями выделять существенные признаки биологических объектов. Первая часть задания проверяет умение обучающихся различать на рисунке основные части (органы, системы органов) биологического объекта. Вторая часть задания требует соотнести изображённый объект с выполняемой функцией. Третья часть задания проверяет умение проводить классификацию по выделенным признакам.

Задание 2 проверяет понимание пятиклассниками основных процессов жизнедеятельности.

Задание 3 требует от обучающегося проявить умение использовать методы описания биологических объектов по определённому плану.

Задание 4 направлено на проверку освоения элементарных представлений о практической значимости биологических объектов для человека.

Задание 5 направлено на выявление уровня овладения умением различать биологические объекты и их части.

Задание 6 позволяет выявить умение использовать биологические термины в заданном контексте. Оно предполагает заполнение пропусков в тексте биологического содержания словами из предложенного перечня.

Задание 7 предполагает работу с табличным материалом. Первая часть задания проверяет умение обучающихся анализировать статистические данные. Вторая часть задания проверяет знание биологических объектов, о которых идёт речь в таблице. Третья часть задания выявляет понимание обучающимися сферы практического использования в деятельности человека биологических объектов, о которых идёт речь в таблице.

Задание 8 направлено на выявление умений обучающихся работать с текстом биологического содержания. Первая часть задания требует выделить в содержании текста признаки в соответствии с поставленной задачей. Вторая часть задания предполагает письменное описание биологического объекта по приведённому плану.

Анализ выполнения ВПР по биологии в 5 классах

Во Всероссийской проверочной работе по биологии принимало участие 5377 учащихся 5 классов из 235 образовательных организаций Республики Марий Эл.

Таблица 23

Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП ООО

№	Блоки ПООП НОО выпускник научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС	Уровень сложности	Макс балл	Средний % выполнения	
				По региону	По России
				5377 уч.	940135 уч.
1(1)	<i>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</i>	Б	2	88	87
1(2)	формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии. Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых организмов /	Б	1	80	75
1(3)	<i>находить информацию о растениях, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</i>	П	2	43	44
2	<i>Умение определять понятия, создавать обобщения;</i> формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях. Сравнивать биологические объекты (растения, животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения	Б	1	63	72
3	<i>Умение классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</i> приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых	Б	2	53	53

	организмов. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов				
4	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Раскрывать роль различных организмов в жизни человека	Б	1	70	65
5	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, овладение понятийным аппаратом биологии. Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых организмов	Б	1	54	58
6	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, овладение понятийным аппаратом биологии. Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых организмов	Б	2	40	46
7(1)	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	Б	2	78	79
7(2)	приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.		2	86	83
7(3)	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы		2	47	55
8(1)	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;	П	2	56	56
8(2)	формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, овладение понятийным аппаратом биологии. Сравнить биологические объекты (растения, животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения / создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных на основе нескольких источников информации	Б	2	78	72

1 Вычисляется как отношение (в %) суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к произведению количества участников на максимальный балл за задание

На рисунке 34 представлено выполнение заданий проверочной работы по биологии учащимися 5 класса. Достаточно хорошо (процент выполнения 80 и более) учащиеся справились с заданиями базового уровня 1(1-2), 2 и 7(2). Средний процент выполнения заданий 1(2), 4, 7(2) и 8(2) в нашей республике выше, чем в целом по России. Данные задания также базового уровня сложности. Процент выполнения заданий 3, 5 и 6 (базовый уровень) ниже 60, что свидетельствует о недостаточно прочном усвоении учебного материала. Определённые затруднения школьники испытывали и при выполнении заданий повышенного уровня сложности 1(3) и 8(1).

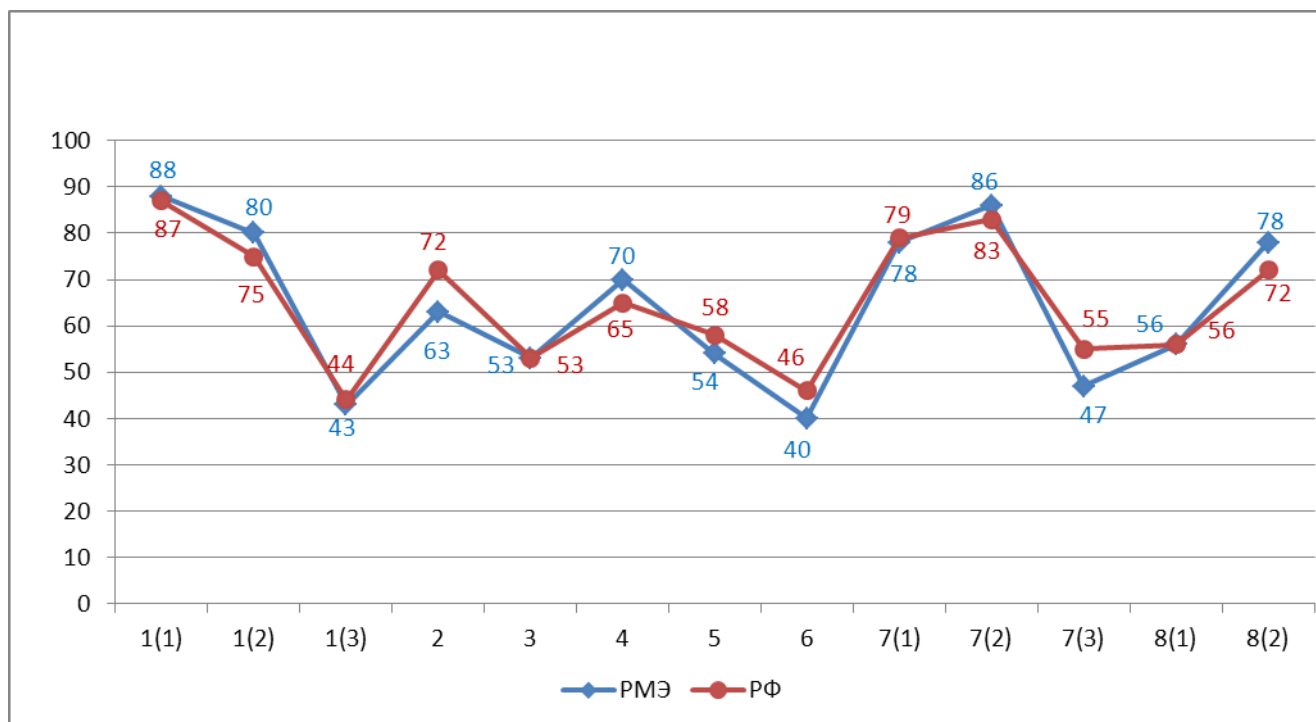


Рис. 34. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Биология», 5 класс

Согласно данным, представленным на рисунке 35, 553 учащихся 5-х классов школ Республики Марий Эл продемонстрировали высокий уровень и 2623 человека – хороший уровень подготовки по биологии. Участники этих групп показали, что на ими освоены все умения, виды деятельности в соответствии с ФГОС.

Удовлетворительный результат показали 1604 школьника. Участники этой группы испытывают определённые затруднения при решении задач как базового, так и повышенного уровня сложности.

Низкий уровень владения материалом продемонстрировали 597 участников.

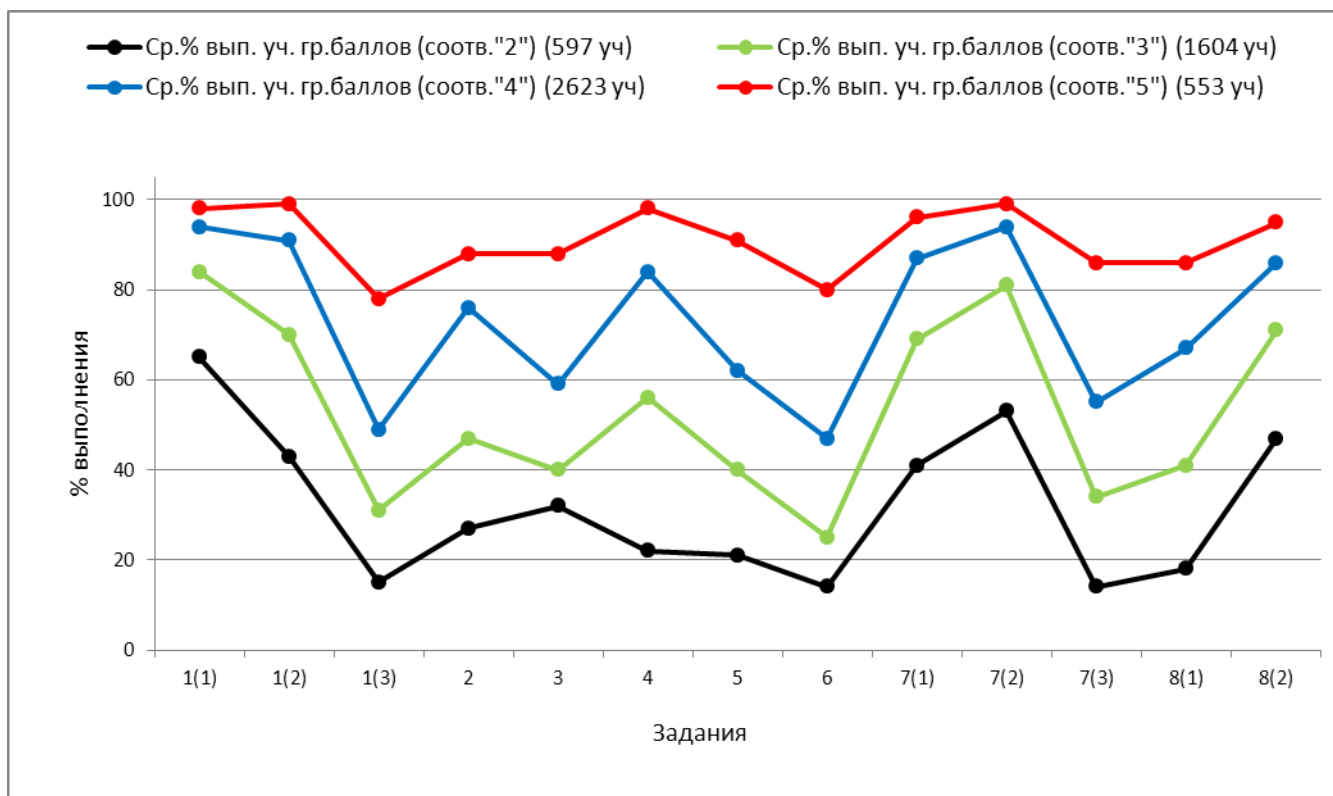


Рис. 35. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по биологии в 5 классе

Рассмотрим выполнение заданий вызвавших наибольшие затруднения у учащихся 5 классов. Следует отметить, что при выполнении данных заданий даже школьники с отличной и хорошей подготовкой испытывали затруднения.

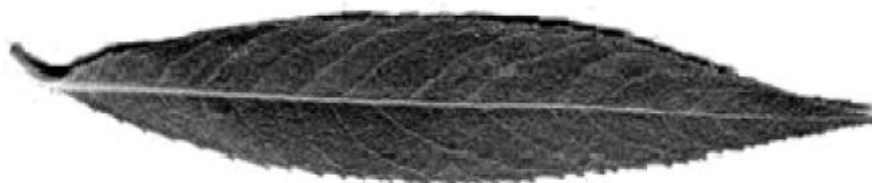
Среди заданий базового уровня сложности можно выделить задания 3, 5 и 6.

С заданием 3 справились 53% участников, они показали умение различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов. Данное задание хорошо выполнили учащиеся со слабой подготовкой, т.к. не требует большого объема теоретических знаний.

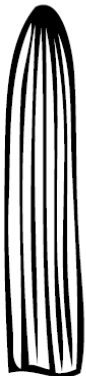
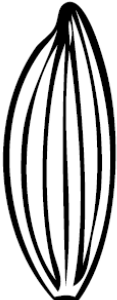
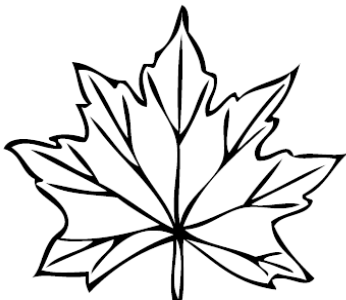
Пример задания 3. Рассмотрите изображение и опишите лист ивы по следующему плану: тип листа, жилкование листа, форма листа по соотношению длины и ширины листовой пластинки (без черешка) и по расположению наиболее широкой части. Используйте при выполнении задания линейку и карандаш.

А. Тип листа

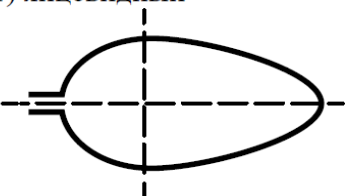
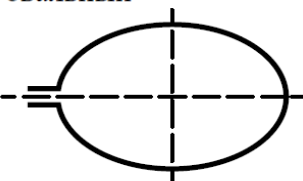
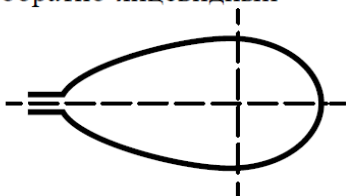
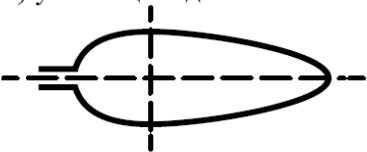
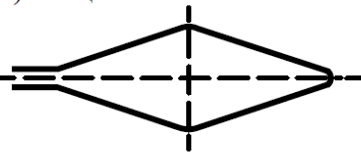
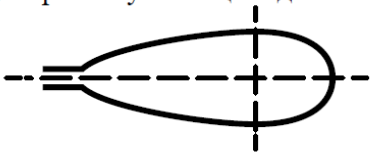
- 1) черешковый
- 2) сидячий



Б. Жилкование листа

			
1) параллельное	2) дуговидное	3) пальчатое	4) перисто-сетчатое

В. Форма листа по соотношению длины и ширины листовой пластинки (без черешка) и по расположению наиболее широкой части

Длина превышает ширину в 1,5–2 раза.		
1) яйцевидный 	2) овальный 	3) обратно-яйцевидный 
Длина превышает ширину в 2–3 раза и более.		
4) узкояйцевидный 	5) ланцетный 	6) обратно-узкояйцевидный 

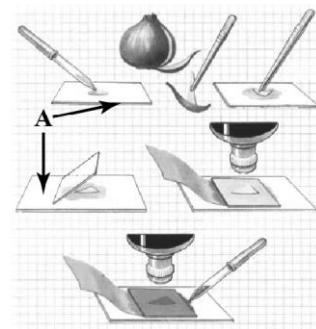
Запишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

С заданием 5 справились только 54% участников проверочной работы. Данное задание практической направленности и низкий процент решаемости говорит о малом количестве проводимых лабораторных работ. Данный недостаток наблюдается и при выполнении работы по курсу «Окружающий мир» в 4 классе.

Пример задания 5.

Для приготовления микропрепарата кожицы лука ученик стал изучать инструкцию. Что на рисунке в инструкции обозначено буквой А?



Задание 6 оказалось одним из сложных заданий, выполнить которое смогли лишь 40% участников. 60% участников при выполнении проверочной работы не сумели выделить существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых организмов. Задание

данного формата присутствует в экзаменационной работе по биологии при проведении государственной итоговой аттестации в 9 классах. Можно предположить, что подобные задания сложные для пятиклассников, т.к. не отвечают возрастным особенностям детей.

Пример задания 6. Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов на место пропусков в тексте.

ГРИБЫ

Грибы питаются готовыми органическими веществами. Это сближает их с _____(А). Клеточные стенки, содержащие _____(Б), выполняют опорную функцию. От растений грибы отличает отсутствие _____(В), а сближает неограниченный рост.

Список слов:

- 1) целлюлоза
- 2) животное
- 3) растение
- 4) хитин
- 5) митохондрия
- 6) хлоропласт

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

Задания повышенного уровня всегда вызывают определённые затруднения у учащихся. При выполнении работы пятиклассниками можно выделить два задания повышенного уровня 1(3) и 8(1). Рассмотрим данные задания.

Задание 1(3) проверяет умение проводить классификацию по выделенным признакам оказалось по силам лишь 43% участникам ВПР по биологии. Следует отметить, что большинство учащихся не умеют обосновать выбор, подтвердить представленную информацию полученными знаниями.

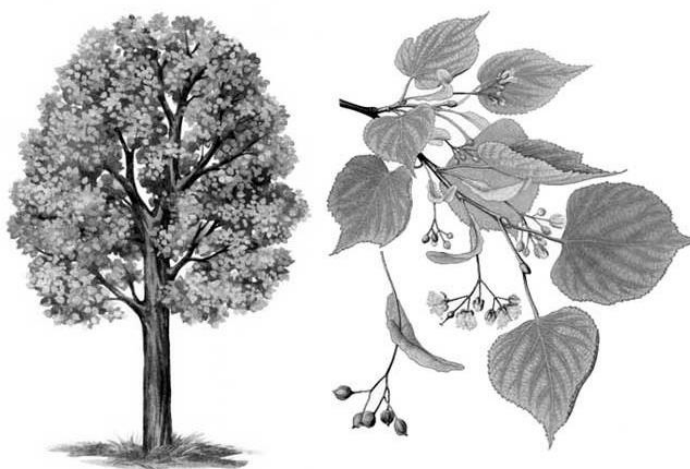
Пример задания 1.

Рассмотрите изображение липы и выполните задания.

1.1. Покажите стрелками и подпишите на рисунке лист, цветок, стебель (ствол) и плод липы.

1.2. Какой орган растения обеспечивает фотосинтез?

1.3. В приведённом ниже списке названы органы растения. Все они, за исключением одного, выполняют функцию семенного размножения. Выпишите название органа растения, который «выпадает» из общего ряда и выполняет другую функцию. Объясните свой выбор (корень, цветок, семя, плод).



Задание 8(1), направленное на чтение текста и выделение в содержании текста признаков в соответствии с поставленной задачей, выполнили 56% участников.

Пример задания 8. Прочитайте текст и выполните задания.

(1) Насекомые – самая большая по численности группа животных, обитающая во всех средах жизни. (2) В настоящее время изучено более 1 млн видов этих животных. (3) Майский жук имеет шесть ног и органы воздушного дыхания – трахеи. (4) Его тело состоит из трёх отделов: головы, на которой расположена одна пара усиков, груди и брюшка. (5) Тело майского жука, как и других членистоногих, покрыто хитиновым панцирем, который выполняет функцию наружного скелета. (6) У майского жука есть прочные и жёсткие надкрылья – передние крылья, закрывающие тонкие перепончатые задние крылья и большую часть брюшка.

8.1. В каких предложениях описываются признаки, на основе которых можно сделать вывод о том, что майского жука относят к группе насекомых? Запишите номера выбранных предложений.

Выводы и рекомендации мониторингового исследования

Успеваемость участников всероссийской проверочной работы по биологии в 5 классах составила 88,9%; качество знаний – 59,1%; доля участников, с неудовлетворительными отметками составила 11,1%.

В разделе «клеточное строение организмов» недостаточно усвоенными оказались тема «Ткани организмов», «Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка». Анализ выполнения учащимися диагностической работы показывает, что необходимо уделить внимание проведению лабораторных и практических работ. При подготовке к ВПР по биологии рекомендуется ознакомиться с образцом и описанием всероссийской проверочной работы, видами и степенью сложности предлагаемых заданий.

Следует обеспечить в учебном процессе развитие у учащихся умений анализировать биологическую информацию, осмысливать и определять верные и неверные суждения, определять по рисункам биологические объекты и описывать их. Для достижения положительных результатов целесообразно увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся, как на уроке, так и во внеурочной работе; акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий; при текущем и тематическом контроле более широко использовать задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений кратко, обоснованно, по существу поставленного вопроса письменно излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике, объяснять результаты при решении задач.

Решаемость заданий по предмету «География», 10-11 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Всероссийская проверочная работа (ВПР) предназначена для оценки учебной подготовки обучающихся 10-11 классов, изучавших школьный курс географии на базовом уровне. Результаты выполнения ВПР позволяют также получить реальную картину географической подготовки выпускников, выявить недостатки в преподавании учебного предмета в регионе.

За основы взяты вопросы курса школьной географии, изучаемые в 8-11 классах:

Источники географической информации

Мировое хозяйство

Природопользование и геоэкология

Регионы и страны мира

География России.

В работе проверяется как знание географических явлений и процессов в геосферах и географических особенностей природы населения и хозяйства отдельных территорий, так и умение анализировать географическую информацию, представленную в различных формах, способность применять полученные в школе географические знания для объяснения различных событий и явлений в повседневной жизни.

В проверочной работе используются задания разных типов, формы которых обеспечивают их адекватность проверяемым умениям.

Каждый вариант проверочной работы включает в себя 17 заданий, различающихся формами и уровнями сложности. В проверочной работе представлены задания с разными типами ответов:

1) задания, требующие записать ответ в виде слова;

2) задания на установление соответствия географических объектов и их характеристик;

3) задания, требующие вписать в текст на месте пропусков ответы из предложенного списка;

4) задания с выбором нескольких правильных ответов из предложенного списка;

5) задания на установление правильной последовательности элементов.

В семи заданиях предполагается развернутый свободный ответ.

Таблица 24

Распределение заданий проверочной работы по содержательным разделам курса географии

№ п/п	Содержательные разделы	Количество заданий
1.	Источники географической информации	1
2.	Население мира	2
3.	Мировое хозяйство	4
4.	Природопользование и геоэкология	2
5.	Регионы и страны мира	2
6.	География России	6
	ИТОГО	17

В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. В таблице 25 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 25

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл	Процент максимального балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 22
Базовый	12	15	68
Повышенный	5	7	32
ИТОГО	17	22	100

Анализ выполнения ВПР по географии в 10-11 классах

Во Всероссийской проверочной работе по географии принимало участие 2177 обучающихся 10 - 11 классов образовательных организаций Республики Марий Эл. В таблице 26 представлен план проверочной работы с краткой характеристикой заданий, средним процентом решаемости по региону и Российской Федерации.

Таблица 26

Достижение требований ФК ГОС

№	Проверяемый элемент содержания/ требования к уровню подготовки выпускников	Макс балл	Средний % выполнения	
			По региону	По России
			2177 уч.	328871 уч.
1	Знать/понимать географические особенности природы России. Уметь использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов	1	67	68
2	Уметь находить и применять географическую информацию, для правильной оценки и объяснения важнейших социально-экономических событий международной жизни	1	89	83
3	Знать/понимать географические особенности основных отраслей хозяйства России. Уметь использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов	1	89	82
4	Уметь выделять существенные признаки географических объектов и явлений	1	74	73
5	Уметь использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов	1	89	86

6	Знать/понимать географические особенности географических районов России. Уметь выделять существенные признаки географических объектов и явлений	1	90	86
7	Уметь использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения различий во времени, чтения карт различного содержания	1	75	80
8	Знать/понимать смысл основных теоретических категорий и понятий; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран; основные направления миграций населения мира; различия в уровне и качестве жизни населения мира; географические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства; специализацию стран в системе международного географического разделения труда; географическую специфику отдельных стран и регионов; их различия по уровню социально-экономического развития; специфику географического положения и административно-территориальное устройство Российской Федерации; географические особенности природы России; географические особенности населения России; географические особенности основных отраслей хозяйства России; географические особенности географических районов России; роль и место России в современном мире	1	63	70
9	Уметь находить и применять географическую информацию, для правильной оценки и объяснения важнейших социально-экономических событий международной жизни	1	37	40
10	Знать/понимать географическую специфику отдельных стран и регионов; их различия по уровню социально-экономического развития. Уметь выделять существенные признаки географических объектов и явлений	1	92	90
11	Знать/понимать численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран; основные направления миграций населения мира	1	88	85
12	Знать/понимать различия в уровне и качестве жизни населения мира	2	86	77
13	Уметь использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов	2	30	33
14	Уметь определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений	1	86	82
15	Уметь находить и применять географическую информацию, для правильной оценки и объяснения важнейших социально-экономических событий международной жизни; использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов	1	55	66

16	Уметь находить и применять географическую информацию, для правильной оценки и объяснения важнейших социально-экономических событий международной жизни; использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов	1	49	53
17К1	Уметь использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов.	1	56	50
17К2		2	43	33
17К3		1	42	32

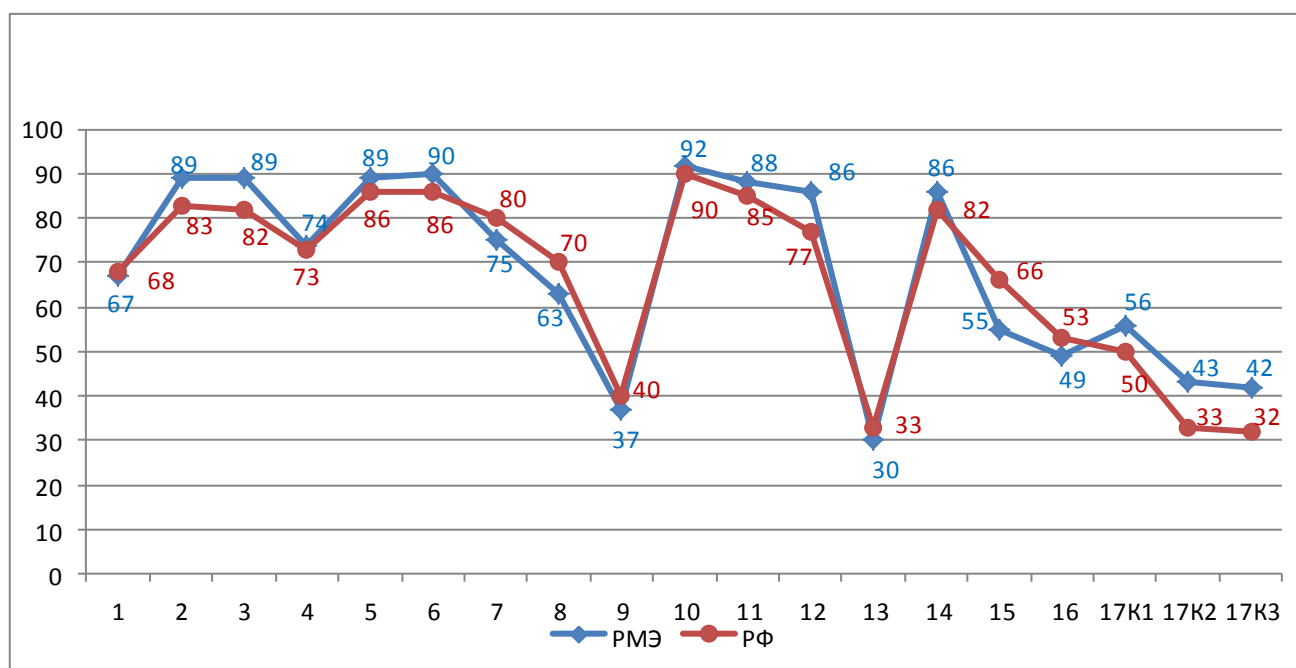


Рис. 36. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «География», 10-11 класс

Из данных таблицы 26 и графика решаемости (рис. 36) видно, что в целом учащиеся республики овладели базовым материалом курса географии, о чем свидетельствует решаемость 60% и выше по большинству заданий (92%) базового уровня сложности и 40% и выше по большинству заданий (80%) повышенного уровня сложности в контрольной работе.

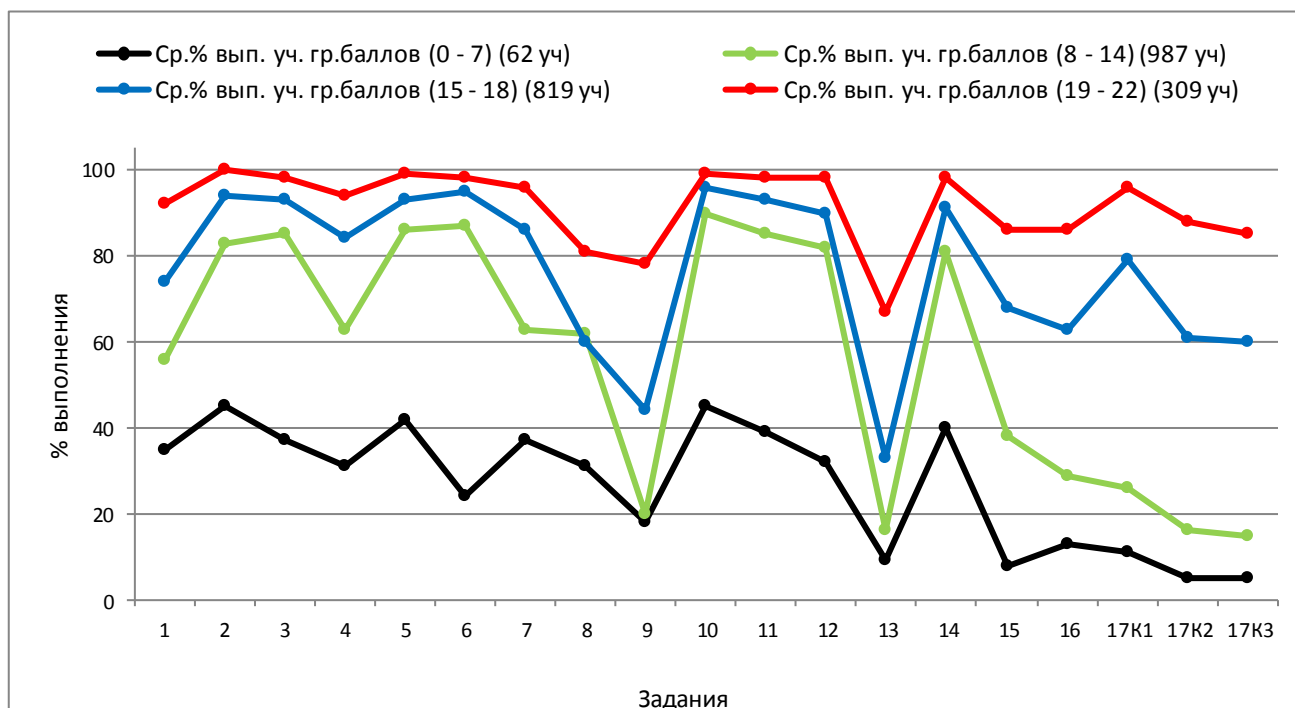


Рис. 37. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по географии в 10-11 классе по географии

Данные, представленные на рисунке 37, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий диагностической работы и позволяют выделить несколько групп обучающихся с различным уровнем географической подготовки.

С высоким уровнем подготовки по результатам выполнения ВПР оказалось 309 участников.

Участники с хорошим уровнем подготовки (819 уч.) демонстрируют достижение практически всех требований образовательных стандартов. Их подготовка характеризуется хорошим знанием фактологического материала, наличием детальных пространственных представлений, отражающих географические различия природы, населения, хозяйства мира и России (они знают и понимают географические особенности климата материков и России, отраслевой структуры мирового хозяйства, размещения основных отраслей промышленности мира и отраслей хозяйства России). У этих выпускников сформирована система теоретических знаний (понятия, закономерности, понимание географических следствий движений Земли, географических явлений и процессов в геосферах; зональность и поясность); они умеют применить свои знания анализа демографических ситуаций, решения типовых заданий на объяснение особенностей природы, населения, хозяйства отдельных территорий. В то же время, обладая всеми необходимыми знаниями, эти обучающиеся не всегда могут их применить или не могут сориентироваться, какую закономерность следует учитывать при решении конкретной задачи нового для них типа.

Также многочисленная группа (987 человек) имеет удовлетворительный уровень подготовки. Обучающиеся этой группы демонстрируют достижение многих проверяемых требований ФК ГОС. Они знают и понимают основные термины и понятия экономической и социальной географии, знают факты и номенклатуру, типологические характеристики стран современного мира, особенности рельефа материков и России. Они обладают необходимыми базовыми умениями – умеют использовать

картографические и статистические источники для поиска и извлечения информации (умеют читать географические карты различного содержания, определять по карте географические координаты и расстояния, определять различия во времени). В то же время знания выпускников этой группы не являются полными, не имеют системы. Характерный недостаток их подготовки – слабое владение понятийным аппаратом физической географии и недостаточное понимание географических явлений и процессов. Возможно, они запоминают механически одно или два из нескольких признаков, что не позволяет им осознать сущность изучаемых процессов и, следовательно, узнавать их и правильно описывать.

Вызывает определенную тревогу группа учащихся, продемонстрировавших низкий уровень владения материалом (62 уч.). Знания таких участников ВПР фрагментарны, не имеют системы, зачастую основаны на обыденных представлениях. Для вывода таких обучающихся из «группы риска» могут быть использованы различные виды деятельности, однако с учетом дефицита времени целесообразно сосредоточиться на тех из них, которые помогут при выполнении сразу многих заданий, включаемых в КИМ.

К сложным заданиям для участников следует отнести задания, которые выполнили менее 60% участников:

Задание 9 базового уровня сложности. Проверяемый элемент содержания – мировое хозяйство. Учащиеся имеют слабое представление об отраслевой структуре хозяйства, не знают ведущие страны – экспортеры основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, не имеют представления о факторах размещения производства, основных международных магистралях и транспортных узлах.

Пример задания 9. На уроке учащиеся анализировали статистические данные, приведённые ниже в таблице в целях сравнения темпов роста ВВП в ЮАР и Италии в период с 2013 по 2015 г.

Александр указал, что в Италии, в отличие от ЮАР, ежегодно происходило увеличение объёмов ВВП.

*Динамика объёмов ВВП
(в % к предыдущему году)*

Страна	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1. ЮАР	100,3	101,9	100,4
2. Италия	93,8	97,0	99,4

Правильный ли вывод сделал Александр? Свой ответ обоснуйте.

Задание 13 повышенного уровня сложности. Проверяемый элемент содержания – природные ресурсы. Обучающиеся не владеют информацией об основных видах природных ресурсов, их размещении. При выполнении ВПР учащиеся не смогли использовать знания и умения для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов.

Пример задания 13. По радио прозвучало сообщение о том, что за 11 лет показатель ресурсообеспеченности медными рудами Канады возрос с 12 лет до 15,8 года. Используя данные таблицы, объясните, с чем это связано.

Показатель	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Разведанные запасы, тыс т	7000	8000	7000	10000	10000	11000	11000

<i>Добыча медных руд, тыс т в год</i>	580	525	550	579	630	680	695
<i>Численность населения, млн человек</i>	32,2	34,1	34,5	34,9	35,3	35,5	35,8

Задание 17 повышенного уровня сложности. Это задание, за правильное выполнение которого учащиеся могут получить 4 балла. Проверяемый элемент содержания – рациональное и нерациональное природопользование. Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства. Содержание верного ответа определяется из показателей К1 – наличие сформулированной точки зрения по вопросу; К2 – Раскрытие причинно-следственных связей; К3 – Географическая грамотность.

При выполнении этого задания менее 50% учащихся справились с раскрытием причинно-следственных связей и не смогли в достаточной степени продемонстрировать географическую грамотность.

В большинстве ответов присутствовали фактические и теоретические ошибки (ошибки в использовании географической терминологии, в демонстрации знаний о географических связях и закономерностях).

Пример задания 17. В последние десятилетия люди всё чаще стали задумываться об использовании альтернативных источников энергии, одним из которых является ветер. Использование энергии ветра имеет более чем тысячелетнюю историю. Энергия ветра использовалась ещё в Древнем Риме для доставки воды и помола зерна. Планы строительства ветровых электростанций в настоящее время являются предметом споров учёных-экологов.

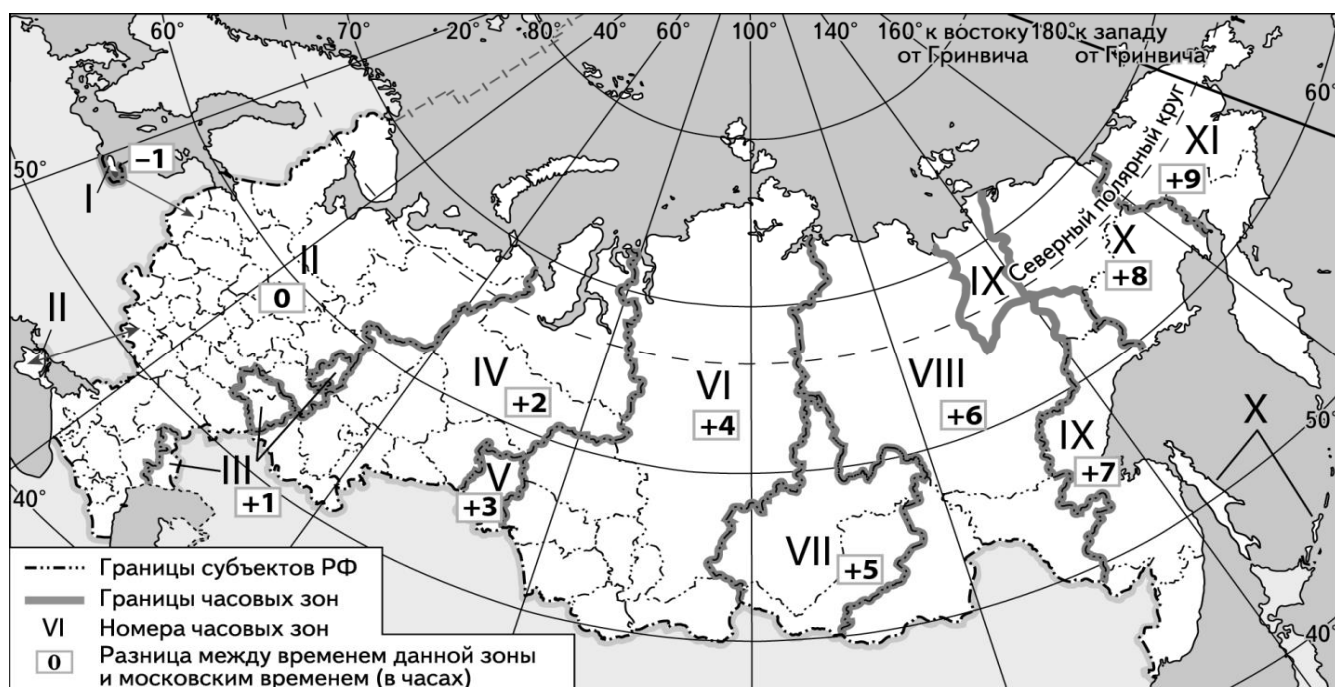
Существуют разные точки зрения относительно оценки последствий строительства ветровых электростанций для окружающей среды. Согласно одной из них строительство ветровых электростанций и дальнейшая их эксплуатация соответствуют задачам охраны окружающей среды. Согласно другой строительство ветровых электростанций и дальнейшая их эксплуатация не соответствует задачам сохранения окружающей среды.

Выберите одну из упомянутых выше точек зрения и приведите два любых довода, подтверждающих её.

Высокие показатели продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий 2,5,6,7,10,11,12,14.

Задание 7 базового уровня сложности. Проверяемый элемент содержания – часовые зоны на территории России. 75% участников показали, что умеют использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения различий во времени, чтения карт различного содержания.

Пример задания 7. На выборах депутатов Государственной Думы избирательные участки работают с 8 до 20 часов по местному времени. Используя карту, определите, в каких из перечисленных регионов в 4 часа 30 минут по московскому времени голосование уже идёт. Запишите цифры, под которыми они указаны.



- 1) Республика Бурятия
- 2) Оренбургская область
- 3) Республика Хакасия
- 4) Свердловская область
- 5) Красноярский край
- 6) Республика Татарстан

Связь результатов мониторингового исследования с результатами ЕГЭ

Сравнение спецификации по географии для ВПР и ЕГЭ показывает, что проверяемые элементы содержания, а также проверяемые умения и навыки сопоставимы.

При анализе выполнения ВПР в 2017 году мы отметили те элементы, содержания, при выполнении которых участники не смогли продемонстрировать достаточный уровень освоения. Оказалось, что при выполнении аналогичных заданий на ЕГЭ учащиеся также испытывают затруднения.

Так, например, задание 9 на тему «Мировое хозяйство» выполнили 37% участников. В ЕГЭ задание 19 на указанную тему смогли правильно выполнить 33% учащихся, что не соответствует достаточному уровню освоения материала.

Проверяемое содержание задания 3 ЕГЭ по географии соответствует содержанию вопросов 13 и 17 в ВПР по географии: «Природные ресурсы. Рациональное и нерациональное природопользование». В 2016 году лишь 49% выпускников образовательных организаций республики смогли продемонстрировать знание и понимание природных и антропогенных причин возникновения геоэкологических проблем, в 2017 году результат улучшился, 72% учащихся продемонстрировали знания по данной теме. В ВПР задание 13 на эту же тему смогли выполнить 30% учащихся, а задание 17КЗ- 42%.

Задания, с которыми учащиеся при выполнении ВПР и выпускники при выполнении ЕГЭ, справились и показали достаточно стабильные и высокие результаты в целом, за исключением некоторых заданий, также коррелируют.

Задания ВПР о географических моделях, географических картах, планах местности выполнили 89% участников; умеют определять на карте географические координаты по результатам ЕГЭ также 76% участников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения различий во времени сумели показать 85% участников ЕГЭ и 75% участников ВПР.

С заданием о регионах России 90% участников ВПР владеют информацией о географических особенностях географических районов России, умеют выделять существенные признаки географических объектов и явлений. Однако на ЕГЭ знание и понимание особенностей природно-хозяйственных зон и географических районов России сумели показать лишь 53% учащихся.

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

Выявленные недостатки подготовки участников, вероятно, могут быть связаны с различными факторами, в значительной степени это недостаток времени на изучение географии в базовом учебном плане, перегрузка как обучающихся, так и учителей. На результаты школьного географического образования негативное влияние также оказывают невысокий интерес обучающихся к предмету (ЕГЭ по географии в 2016 году сдавали всего 91 выпускник в 2017 году – 109 выпускников общеобразовательных организаций Республики Марий Эл) и низкая мотивация к его изучению, которые связаны с нарушением принципа связи школьного географического образования с жизнью, излишней академичностью и фактологичностью содержания предмета, сохраняющейся репродуктивной направленностью образовательного процесса. Для профилактики недостатков подготовки школьников, повышения системности их знаний, большое значение имеет своевременное выявление существующих пробелов в базовой подготовке обучающихся. Изучение многих вопросов курсов географии России и мира должно строиться с опорой на знание общих физико-географических закономерностей, изучаемых ранее. Поэтому при планировании образовательного процесса рекомендуется предусмотреть перед началом изучения каждого нового раздела курса школьной географии время на диагностику аспектов подготовки, являющихся опорными при изучении тех или иных вопросов.

При подготовке к ВПР необходимо учителям изучить образец диагностической работы с целью получения информации о содержании, видах, уровне сложности предлагаемых заданий. После проведения ВПР провести консультацию со школьниками по тем вопросам, по которым был низкий процент решаемости, обратить внимание на типичные ошибки. Необходимо увеличить количество решаемых на уроке заданий с формулировками из КИМов ВПР.

Для совершенствования методики преподавания географии необходимо продолжить обсуждение вопросов, связанных с ВПР на курсах повышения квалификации, вебинарах, семинарах, как в системе дополнительного профессионального образования, так и через самообразование. Рекомендуется проводить индивидуальные и групповые консультации по вопросам и темам КИМов ВПР, вызвавших наибольшие затруднения обучающихся.

Решаемость заданий по предмету «Физика», 11 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Структура проверочной работы отражает необходимость проверки всех основных требований к уровню подготовки выпускников по курсу физики базового уровня. В работу включены группы заданий, проверяющие умения, являющиеся составной частью требований к уровню подготовки выпускников. Отбор содержания курса физики для ВПР осуществляется с учетом общекультурной и мировоззренческой значимости элементов содержания и их роли в общеобразовательной подготовке выпускников.

В проверочной работе используются задания разных типов, формы которых обеспечивают их адекватность проверяемым умениям.

Каждый вариант ВПР содержит 18 заданий, различающихся формами и уровнем сложности. В работу включено 13 заданий, ответы к которым представлены в виде последовательности цифр, символов, букв, слова или нескольких слов. В работе содержится 5 заданий с развернутым ответом, которые различаются объемом полного верного ответа – от нескольких слов (например, при заполнении таблицы) до трех-четырех предложений.

При разработке содержания проверочной работы учитывается необходимость оценки усвоения элементов содержания из всех разделов курса физики базового уровня: механики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой физики и элементов астрофизики. В таблице 27 приведено распределение заданий по разделам курса. Часть заданий в работе имеют комплексный характер и включают в себя элементы содержания из разных разделов, задания 15-18 строятся на основе текстовой информации, которая может также относиться сразу к нескольким разделам курса физики.

Таблица 27

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса физики	Количество заданий
Механика	4 - 6
Молекулярная физика	3 - 5
Электродинамика	4 - 6
Квантовая физика	1 - 4
Итого	18

В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. В таблице 29 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 28

Распределение заданий ВПР по физике в 11 классе по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл	Процент максимального балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 26
Базовый	14	19	73
Повышенный	4	7	27
Итого	18	26	100

Анализ выполнения ВПР по проверяемым содержательным разделам

В таблице 29 приведено распределение заданий по основным содержательным разделам курса физики.

Таблица 29

Достижение требований ФК ГОС

№	Проверяемый элемент содержания/ требования к уровню подготовки выпускников	Уро вень слож ности	Макс балл	Средний % выполнения	
				По региону	По России
				2075 уч.	240442 уч.
1	Знать/понимать смысл физических понятий.	Б	2	79	74
2	Знать/понимать смысл физических величин.	Б	2	77	69
3	Знать/понимать смысл физических законов.	Б	2	39	43
4	Знать/понимать смысл физических величин; смысл физических законов. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	Б	1	65	65
5	Знать/понимать смысл физических величин; смысл физических законов. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	Б	1	72	78
6	Знать/понимать смысл физических величин; смысл физических законов. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	Б	1	53	65
7	Знать/понимать смысл физических законов. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	Б	1	66	75
8	Знать/понимать смысл физических законов.	Б	2	86	74
9	Знать/понимать смысл физических величин.	Б	1	89	81
10	Знать/понимать смысл физических понятий. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	Б	1	91	85
11	Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных.	Б	1	58	64
12	Уметь проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов.	П	2	32	29
13	Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.	Б	2	85	79
14	Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.	П	1	71	63
15	Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны	П	2	62	66

	окружающей среды.				
16	Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	Б	1	72	67
17	Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	Б	1	88	73
18	Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды.	П	2	45	37

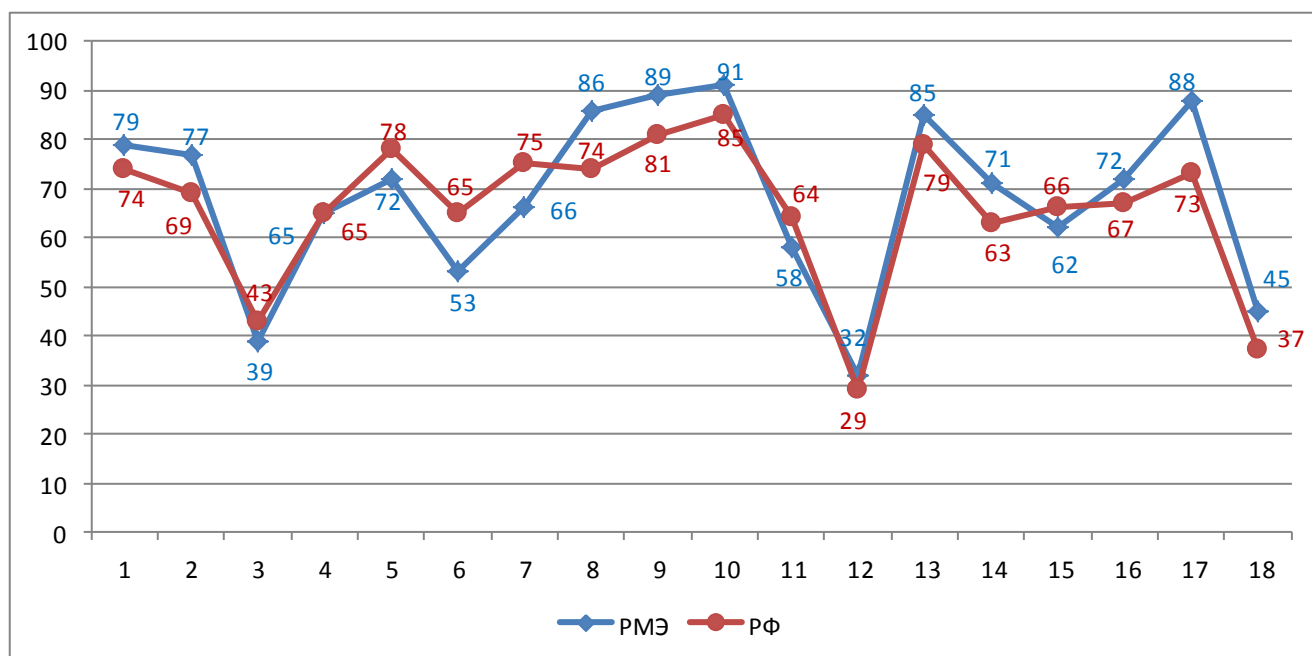


Рис. 38. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Физика», 11 класс

Из данных таблицы 29 и графика решаемости (рис. 38) видно, что в целом учащиеся республики овладели базовым материалом курса физики, о чем свидетельствует решаемость 60% и выше почти по всем заданиям базового уровня сложности и 55% и выше по заданиям повышенного уровня сложности в контрольной работе. Высокие показатели продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий 8, 9, 10 и 17, решаемость которых выше 85%. Самая низкая решаемость в РМЭ как и РФ по заданиям 3, 6, 12 и 18.

Данные, представленные на рисунке 39, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий диагностической работы и позволяют выделить несколько групп обучающихся с различным уровнем подготовки по физике.

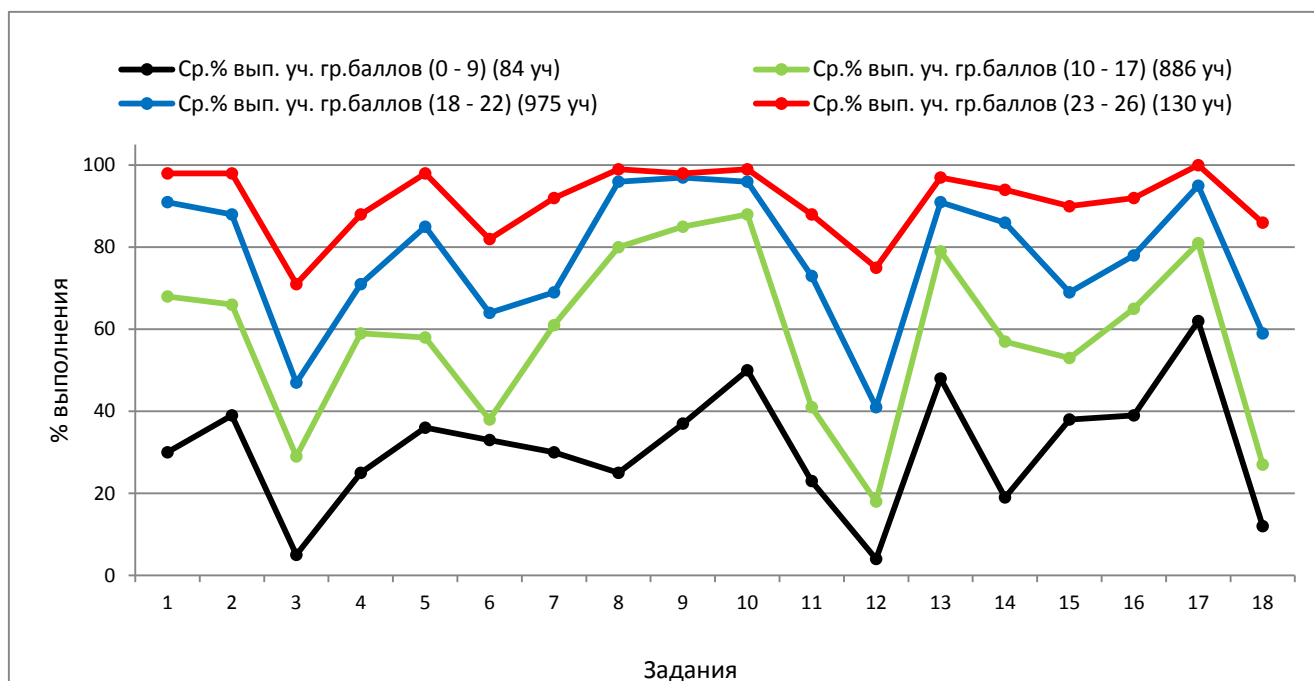


Рис. 39. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по физике в 11 классе

С отличным уровнем подготовки по результатам выполнения ВПР по физике оказалось 130 участников. Решаемость заданий проверочной работы этой категорией участников выше 65%.

Стабильное владение материалом продемонстрировали ученики, набравшие 18-22 балла. У данной группы учащихся затруднение вызвало задание проверяющее освоение методов научного познания: умение планировать исследование по заданной гипотезе.

Многочисленная группа – 886 учащихся – имеет удовлетворительный уровень подготовки. Лучше всего учащиеся данной группы справились с заданиями, проверяющие следующие элементы содержания: научные методы познания окружающего мира и распознавание характеристик изученных объектов и процессов (электромагнитная индукция, электромагнитные волны). Проблемными оказались темы, связанные с умением/элементами содержания: понимание смысла законов и принципов (динамика); определение изменения величин в физических процессах (закон сохранения в механике); распознавание характеристик изученных объектов и процессов (молекулярная физика); планирование исследования по заданной гипотезе; определение физических явлений и процессов, лежащих на основе принципа действия технического устройства (прибора); определение характера использования технического устройства (приборов), в том числе и правил его безопасного использования.

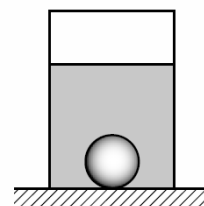
Не освоили большую часть планируемых результатов обучающиеся, набравшие 0-9 баллов. Результаты выполнения заданий данной группой находятся в диапазоне от 4% до 62%.

К сложным заданиям для участников следует отнести задания, которые выполнили менее 60% участников:

Задание 3 базового уровня сложности. Проверяемый элемент содержания – понимание смысла законов и принципов (динамика). Не все участники в достаточной степени усвоили алгоритмы применения основных законов динамики: первого закон

Ньютона, принципа суперпозиции сил, второго закон Ньютона, третьего закон Ньютона; закона о всемирном тяготении. Выпускники, как правило, умеют записывать основные законы в общем виде, однако расстановка сил, действующих на тело в определенных условиях, делает задачу проблемной и нерешаемой для более, чем половины принявших в исследовании участников.

Пример задания 3. Металлический шарик покоится на дне сосуда, в который налита вода (см. рисунок). Изобразите на данном рисунке все силы, действующие на шарик.



Задание 6 базового уровня сложности. Проверяемый элемент содержания – распознавание характеристик изученных объектов и процессов (молекулярная физика). Учащиеся имеют слабое представление о давлении газа, не знают уравнение состояния идеального газа.

Пример задания 6. Плохо накачанный мяч, лежа на солнце, «раздулся» так, как будто его подкачали. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют процесс, происходящий с воздухом в мяче, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Воздух в мяче расширяется.
- 2) Воздух в мяче сжимается.
- 3) Температура воздуха в мяче понижается.
- 4) Температура воздуха в мяче повышается.
- 5) Плотность воздуха в мяче не изменяется.
- 6) Плотность воздуха в мяче уменьшается.

Большинство участников при решении указанной задачи не понимают, что атмосферное давление и давление воздуха внутри мячика равны. Учащиеся не умеют применить уравнение состояния и не знают в результате чего происходит увеличение объема мяча.

Задание 12 повышенного уровня сложности. Проверяемый элемент содержания – планирование исследования по заданной гипотезе. Не все участники исследования смогли провести опыт по исследованию изученных явлений и процессов. Это указывает на то, что методологические умения сформированы у учащихся недостаточно, т.к. данное задание проверяет умения проводить опыт по заданной гипотезе.

Пример задания 12. В катушку индуктивности вносят магнит. При этом в её обмотке возникает индукционный ток. Вам необходимо исследовать, зависит ли направление индукционного тока, возникающего в катушке, от величины модуля вектора магнитной индукции, пронизывающего катушку. Имеется следующее оборудование (см. рисунок):

- катушка индуктивности;
- амперметр (на шкале которого «0» посередине);
- три одинаковых магнита;



– соединительные провода.

В ответе:

1. Зарисуйте или опишите экспериментальную установку.
2. Опишите порядок действий при проведении исследования.

Задание 18 повышенного уровня сложности. Проверяемый элемент содержания – применение информации из текста и имеющихся знаний. Учащиеся не смогли предоставить правильный ответ на поставленный вопрос и привести достаточное обоснование. С данным заданием справилось 45% выпускников.

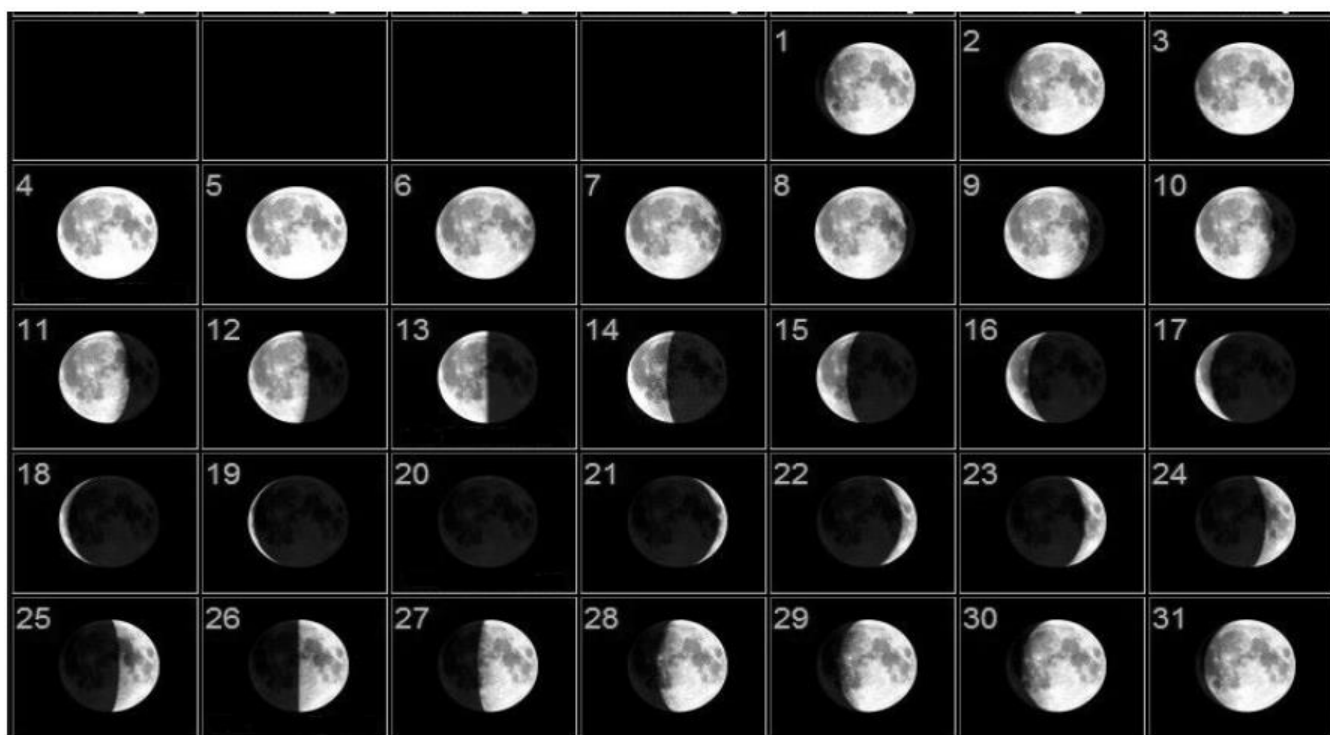
Прочитайте текст и выполните задания 16-18.

Естественный спутник Земли

Луна – естественный спутник Земли, тёмный и холодный, и с Земли видна только та часть лунной поверхности, которая освещена Солнцем и обращена к Земле. Вследствие этого вид Луны на небе меняется, происходит смена лунных фаз. Луна проходит следующие фазы освещения:

- новолуние – состояние, когда Луна не видна;
- первая четверть – состояние, когда первый раз после новолуния освещена половина обращённой к Земле поверхности Луны;
- полнолуние – состояние, когда освещена вся обращённая к Земле поверхность Луны;
- последняя четверть – состояние, когда освещена другая половина обращённой к Земле поверхности Луны.

На рисунке представлен календарь наблюдения фаз Луны в течение января 2015 г.



Влияние Луны на Землю заметно в целом ряде природных явлений. Самое впечатляющее из них – это солнечное затмение, когда Луна закрывает диск Солнца.

Сейчас достаточно трудно представить ту бурю эмоций, которую вызывал этот феномен в древности. Результатом действия сил гравитационного притяжения Луны являются приливы и отливы. Причём приливы возникают не только на Земле. Наша планета таким же образом воздействует на спутник.

Пример задания 18. *В какую фазу Луны можно наблюдать лунное затмение? Нарисуйте схему расположения Солнца, Земли и Луны во время лунного затмения.*

Высокие показатели продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий 8, 9, 10, 13, 17.

Связь результатов мониторингового исследования с результатами ОГЭ и ЕГЭ

Сравнение заданий ВПР, ОГЭ и ЕГЭ показывает, что проверяемые элементы содержания и умения пересекаются в КИМах указанных исследований качества образования.

Так, задание 3 из ВПР содержательно соответствует заданию 2 из ЕГЭ: контролируемым элементом содержания являются законы Ньютона, принцип суперпозиции. В 2017 году с выполнением этого задания на ЕГЭ справились 86,34% участников, в то время как на ВПР выполнили это задание 39%. С заданием, связанным с использованием уравнения состояния идеального газа, учащиеся при выполнении ЕГЭ справились лучше, чем при выполнении ВПР (53%): 85% учащихся на ЕГЭ это задание оказалось посильным для выполнения. Задание 23 ЕГЭ в 2017 году проверяло умение выбирать оборудование для проведения опыта по заданной гипотезе. Это задание на множественный выбор. При выполнении ЕГЭ 77 % учащихся справились с выполнением этого задания. С аналогичным заданием на планирование исследования по заданной гипотезе справились лишь 32% участников ВПР.

При сдаче ОГЭ учащиеся решали задание 20, связанное с извлечением информации из текста физического содержания. Решение задания 14 из ВПР было связано с определением физических явлений и процессов, лежащих в основе принципа действия технического устройства (прибора), а задание 18 с применением информации из текста и имеющихся знаний. Это задания на понимание смысла использованных в тексте физических терминов, умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста, на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста, умение использовать информацию из текста в измененной ситуации, умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую. К сожалению, менее половины участников указанных исследований качества образования по физике смогли продемонстрировать вышеперечисленные умения.

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

Данные исследования показали, что результаты выполнения зависят от места расположения образовательной организации (город/село). Также следует отметить, что на результаты исследования влияют уровень мотивации учащихся при изучении предмета, уровень преподавания физики в школе, применение инновационных технологий в преподавании физики. Физика является наукой экспериментальной и, конечно, если учащиеся при изучении предмета не выполняют необходимого количества лабораторных работ и занимаются конспектированием учебника, то говорить о сформированности необходимых образовательных результатов не приходится.

При подготовке к ВПР учителям необходимо изучить образец диагностической работы с целью получения информации о содержании, видах, уровне сложности предлагаемых заданий. После проведения ВПР провести консультацию со школьниками по тем вопросам, по которым был низкий процент решаемости, обратить внимание на типичные ошибки. Необходимо увеличить количество решаемых на уроке заданий с формулировками из КИМов ВПР, т.к. это может быть дополнительной подготовкой для учащихся, сдающих ЕГЭ по физике.

Следует отметить, что большинство задач в диагностической работе являются типичными. Подобные задачи присутствовали в вариантах прошлых лет ЕГЭ, ОГЭ и размещены на сайте ФИПИ, подробно разобраны в многочисленной методической литературе для подготовки к ЕГЭ. При серьезной и систематической подготовке школьники не должны были испытывать серьезных трудностей при их решении. Однако многие выпускники не подготовлены к усвоению новой информации, не умеют отвечать на вопросы, объяснять наблюдаемые явления, работать с приборами, не знают фундаментальных физических законов и т.д.

Анализ заданий с низким процентом выполнения позволяет сделать выводы о том, что наибольшие затруднения учащихся вызывают задания:

- по тем темам школьного курса физики, которые изучаются преимущественно в основной школе, или изучаются «точечно»: их содержание не оказывается востребованным для повторения при изучении других тем;
- требующие не просто знания формул, а понимания механизмов физических явлений и физического смысла величин, эти явления описывающих;
- нестандартно сформулированные задания;
- новые задания, отсутствующие в пособиях по подготовке к экзамену;
- расчетные задачи повышенного уровня сложности.

Учащиеся испытывают значительные трудности при выполнении заданий на объяснение физических явлений и определение характера изменения физических величин при протекании различных процессов. При анализе работы с информацией, представленной в различном виде, нами отмечен достаточно высокий уровень в понимании текстовой информации и низкий уровень интерпретации табличной информации и графиков различных процессов. Следует отметить, что наблюдается корреляция между процентом выполнения задания и уровнем сложности, а также между процентом выполнения задания и временем, отведенным в школьном курсе на изучение проверяемой темы. Традиционно вызвали затруднения задания по темам, изучаемым преимущественно в основной школе. Достаточно хорошо учащиеся выполняют знакомые задачи, например, представленные в открытом сегменте контрольных измерительных материалов.

Для совершенствования методики преподавания физики необходимо продолжить обсуждение вопросов, связанных с ВПР на курсах повышения квалификации, вебинарах, семинарах, как в системе дополнительного профессионального образования, так и через самообразование. Рекомендуется проводить индивидуальные и групповые консультации по вопросам и темам КИМов ВПР, вызвавших наибольшие затруднения обучающихся.

Решаемость заданий по предмету «Биология», 11 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Каждый вариант всероссийской проверочной работы состоит из 16 заданий, различающихся формами и уровнями сложности.

Задания 1, 2, 4, 14, 16 содержат изображения, являющиеся основанием для поиска верного ответа или объяснения.

Задания 3, 5, 7, 12 требуют от учащихся умения работать со схемами, графиками, табличным материалом.

Задания 6, 8, 9, 10 предполагает выбор либо создание верных суждений, исходя из контекста задания.

Задания 11, 13, 15 представляют собой элементарные биологические задачи.

В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. В таблице 30 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 30

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 30
Базовый	12	21	70
Повышенный	4	6	30
Итого	16	27	100

ВПР состоит из шести содержательных блоков. Содержание блоков направлено на проверку сформированности базовых биологических представлений и понятий, правил здорового образа жизни.

В таблице 31 приведено распределение заданий по основным содержательным разделам курса биологии.

Таблица 31

Распределение заданий по основным содержательным разделам курса биологии

№	Раздел курса биологии	Количество заданий
1	Биология как наука. Методы научного познания	2-3
2	Клетка	3-4
3	Организм	3-4
4	Вид	2-3
5	Экосистемы	1-2
6	Организм человека и его здоровье	1-2
	Итого	16

В проверочной работе контролируется также сформированность у учащихся 11 классов различных общеучебных умений и способов действий: использовать

биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Анализ выполнения ВПР по биологии в 11 классах

Во всероссийской проверочной работе по биологии принимало участие 2067 учащихся 11 классов из 235 образовательных организаций Республики Марий Эл. В таблице 32 представлен план контрольной работы с краткой характеристикой заданий, уровнем сложности и средним процентом решаемости по региону и Российской Федерации.

Таблица 32

Достижение требований ФК ГОС

№	Проверяемый элемент содержания/ требования к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности	Макс балл	Средний % выполнения	
				По региону	По России
				2067 уч.	248001 уч.
1	Уметь описывать особей видов по морфологическому критерию; сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), биологические процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения	Б	2	78	80
2	Уметь выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности	Б	2	69	67
3(1)	Уметь решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы	Б	1	96	92
3(2)	скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)		1	70	67
4	Знать и понимать сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере. Уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных	Б	1	66	72

	заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов. Уметь изучать изменения в экосистемах на биологических моделях				
5	Уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов	Б	1	70	74
6	Знать и понимать основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости. Уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов	П	3	80	78
7(1)	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), а также правил поведения в природной среде; для оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами	Б	1	92	83
7(2)			1	88	80
8	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), а также правил поведения в природной среде; для оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами	Б	2	59	69
9	Уметь объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и	Б	2	87	79

	окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности				
10(1)	Уметь решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)	П	1	63	75
10(2)			1	89	85
11	Уметь решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)	Б	2	72	66
12	Знать и понимать основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости. Уметь решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)	П	2	87	77
13	Знать и понимать основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости. Уметь решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)	Б	1	84	75
14(1)	Знать и понимать строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида и экосистем (структура)	Б	1	92	81
14(2)			1	52	58
15	Знать и понимать строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида и экосистем (структура). Уметь объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов	Б	2	44	37
16	Уметь находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать	П	2	76	64

1 Вычисляется как отношение (в %) суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к произведению количества участников на максимальный балл за задание

Анализ рисунка 40 показывает хороший уровень подготовки учащихся 11 классов к выполнению проверочной работы. Процент выполнения большинства заданий выше 80, кроме того выше среднероссийских показателей. Школьники отлично справились с вопросами базового уровня сложности 3(1), 7(1) и 14(1). Процент выполнения данных заданий выше 90.

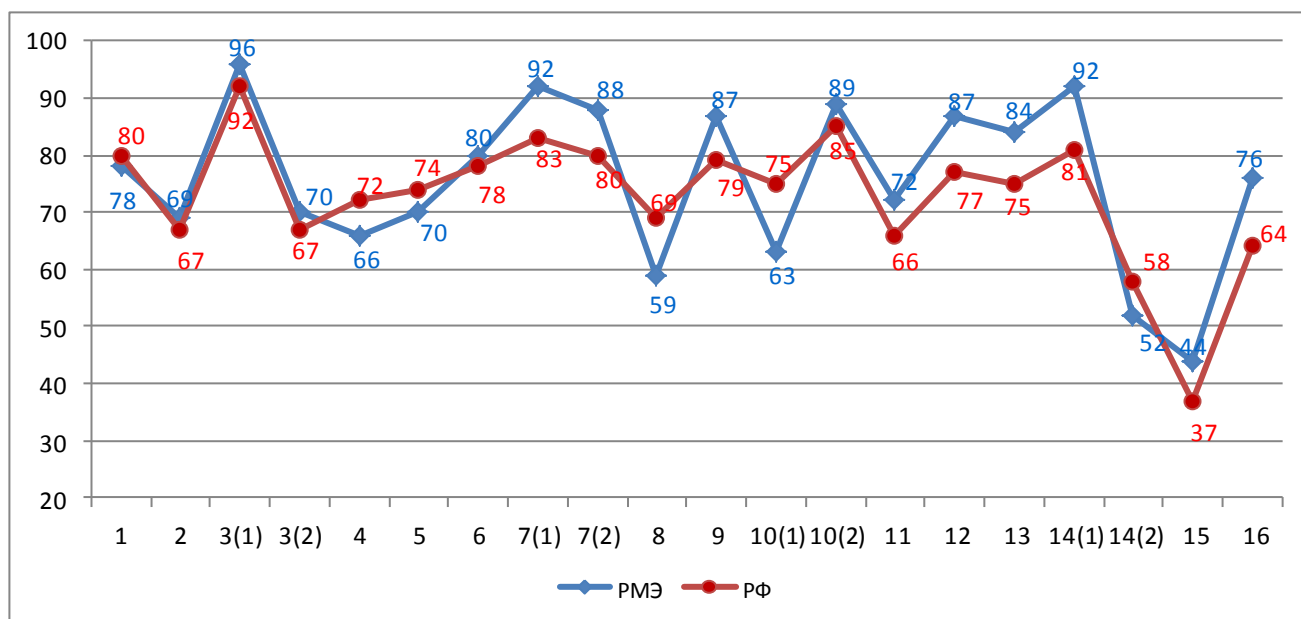


Рис. 40. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Биология», 11 класс

Данные, представленные на рисунке 41, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий диагностической работы и позволяют выделить несколько групп обучающихся с различным уровнем биологической подготовки.

С отличным уровнем подготовки по результатам выполнения ВПР оказалось 246 участников, что составляет 11,9% от общего количества участников диагностической работы. Полностью справились с заданиями проверочной работы и получили максимальный балл 14 человек.

Участники с хорошим уровнем подготовки (1037 учащихся) демонстрируют достижение практически всех требований образовательных стандартов. Это самая многочисленная группа учащихся – 50,2%.

499 выпускников показали удовлетворительный уровень подготовки, что составляет 24,1% от общего числа участников исследования. Указанные участники продемонстрировали лишь частичную сформированность проверяемых учебных умений.

Не освоили большую часть планируемых результатов обучающиеся, набравшие 0-11 баллов. В данном диапазоне оказалось 15 учащихся 11-х классов. Независимо от типа задания участники данной группы не смогли справиться с работой, что можно объяснить их недостаточной подготовкой.

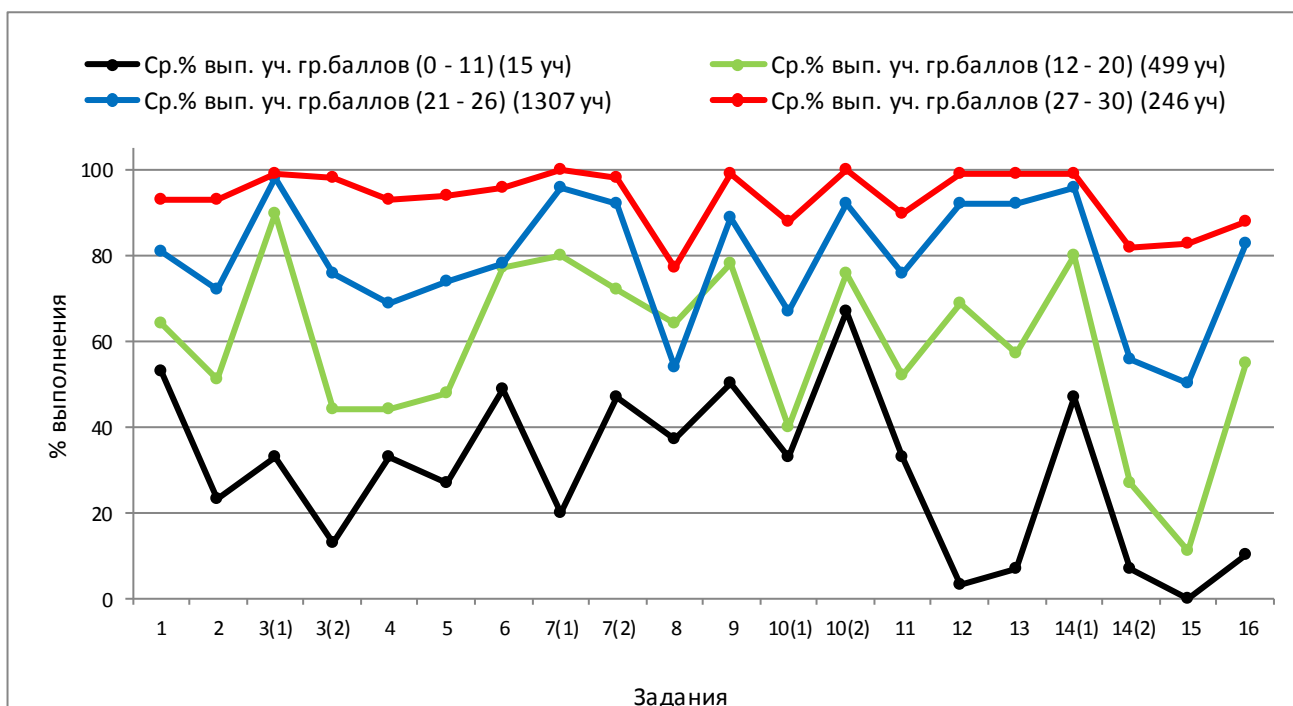


Рис. 41. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по биологии в 11 классах

Трудности практически у всех групп учащихся вызвали задания 8, 14 (2) и 15.

Задание 8 базового уровня сложности. Данный вопрос из содержательного блока «Организм человека и его здоровье».

Пример задания 8. Александр проходил диспансеризацию и получил назначение на анализы. Один из них показал, что количество тромбоцитов – $150 \cdot 10^9/\text{л}$ при норме $180\text{--}320 \cdot 10^9/\text{л}$. Какой анализ это выявил, каковы возможные последствия? Выберите ответы из следующего списка и запишите в таблицу их номера.

Список ответов:

- 1) рентген грудной клетки
- 2) нарушение свёртываемости кро
- 3) анализ крови
- 4) снижение иммунитета
- 5) анализ кала

Ответ	Анализ	Диагноз
:		

Проверяемый элемент содержания вопросов 14 и 15 – клетка, это так же вопросы базового уровня сложности. Задание 15 имеет самый низкий процент решаемости (37%) из всех вопросов проверочной работы.

Пример задания 14.

1. Рассмотрите изображение органоида эукариотической клетки. Сколько у него мембран?
2. Какие продукты обмена, выделяющиеся в окружающую среду, образуются в этом органоиде?



Пример задания 15. Генетический код — свойственный всем живым организмам способ кодирования последовательности аминокислот в составе белков при помощи последовательности нуклеотидов в составе нуклеиновой кислоты.

Изучите таблицу генетического кода, в которой продемонстрировано соответствие аминокислот составу триплетов. На примере аминокислоты глицин (гли) объясните, почему мутация, приводящая к замене одного нуклеотида на другой, не всегда приводит к замене аминокислоты в белке.

Таблица генетического кода

		Второй нуклеотид					
		Т	Ц	А	Г		
Первый нуклеотид	Т	Фен	Сер	Тир	Цис	Т Ц А Г	Т р е т и й н у к л е о т и д
		Фен	Сер	Тир	Цис		
		Лей	Сер	СТОП	СТОП		
		Лей	Сер	СТОП	Трп		
	Ц	Лей	Про	Гис	Арг	Т Ц А Г	
		Лей	Про	Гис	Арг		
		Лей	Про	Глн	Арг		
		Лей	Про	Глн	Арг		
	А	Иле	Трп	Асн	Сер	Т Ц А Г	
		Иле	Трп	Асн	Сер		
		Иле	Трп	Лиз	Арг		
		Мет	Трп	Лиз	Арг		
	Г	Вал	Ала	Асп	Гли	Т Ц А Г	
		Вал	Ала	Асп	Гли		
		Вал	Ала	Глу	Гли		
		Вал	Ала	Глу	Гли		

Связь результатов мониторингового исследования с результатами ОГЭ и ЕГЭ

Сравнение заданий ВПР, ОГЭ и ЕГЭ по биологии показывает, что проверяемые элементы содержания и умения пересекаются в КИМах указанных исследований качества образования.

Общими для ВПР, ОГЭ и ЕГЭ были крупные блоки содержания. Проверочные задания по основным элементам содержания были различны в ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

Большинство участников ЕГЭ овладели знаниями об организме как биологической системе, продемонстрировали умения решать генетические задачи. Это объясняется тем, что подобные задачи из года в год включаются в варианты ЕГЭ.

Вместе с тем выявлены определённые знания и умения, которые слабо сформированы у экзаменуемых. Невысокая решаемость заданий по содержательному блоку «Организм человека и его здоровье» как в 9, так и в 11 классах. Задания из данного блока требуют большей систематизации знаний школьников.

Выпускники показали недостаточные знания по теме «Клетка как биологическая система». Невысокий процент решаемости вопросов по строению клетки и генетической информации в клетке.

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

При подготовке к ВПР рекомендуется ознакомиться с образцом и описанием проверочной работы по биологии. Для достижения высоких результатов при выполнении проверочной работы рекомендуется в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся, как на уроке, так и во внеурочной деятельности. Также необходимо акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий. Для выработки умений решать задачи необходимо отрабатывать алгоритмы их решения. Особое внимание следует уделять заданиям на установления соответствия и сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, и конечно, на задания со свободным развернутым ответом, требующих от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике.

Рекомендуется предусмотреть при организации учебного процесса повторение и обобщение материала, изученного в основной школе, наиболее значимого для конкретизации теоретических положений, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: клеточной, эволюционной, хромосомной теории, вопросов антропогенеза, материала по экологии, онтогенезу, селекции. Кроме того, при изучении соответствующих разделов курса биологии следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

В процессе обучения биологии необходимо уделить особое внимание формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В связи с тем, что основные элементы содержания, проверяемые при выполнении ВПР и ЕГЭ, пересекаются, рекомендуется при подготовке использовать открытый банк заданий ЕГЭ.

Решаемость заданий по предмету «Химия», 11 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Каждый вариант ВПР содержит 15 заданий различных типов и уровней сложности. В вариантах представлены задания различного формата. Данные задания имеют различия по требуемой форме записи ответа. Так, например, ответом могут быть: последовательность цифр, символов; слова; формулы веществ; уравнения реакций.

В работе содержится 4 задания повышенного уровня сложности (их порядковые номера: 9, 10, 13, 14). Эти задания более сложные, так как их выполнение предполагает комплексное применение нескольких умений.

Включенные в работу задания условно могут быть распределены по четырем содержательным блокам: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь» (табл. 33).

Таблица 33

Распределение заданий по основным содержательным блокам курса химии

Содержательные блоки курса химии	Количество заданий
Теоретические основы химии	5
Неорганическая химия	4
Органическая химия	4
Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь	2
ИТОГО	15

В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. В таблице 35 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 34

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 33
Базовый	11	21	64
Повышенный	4	12	36
Итого	15	33	100

Анализ выполнения ВПР по химии в 11 классах

Во Всероссийской проверочной работе по химии принимало участие 2075 учащихся 11 классов из 235 образовательных организаций Республики Марий Эл. В таблице 36 представлено распределение заданий по видам проверяемых умений и способам действий с краткой характеристикой заданий, уровнем сложности и средним процентом решаемости по региону и Российской Федерации.

Таблица 35

Достижение требований ФК ГОС

№	Проверяемый элемент содержания/ требования к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности	Макс балл	Средний ¹ % выполнения	
				По региону	По России
				2075 уч.	227423 уч.
1	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ.	Б	2	92	83
2	Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений.	Б	2	97	94
3	Знать/понимать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология. Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений.	Б	1	65	69
4	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	Б	2	97	92
5	Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Б	2	96	93
6	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	Б	2	81	76

7	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	Б	2	89	82
8	Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Б	2	70	63
9	Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	П	3	76	67
10	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	П	3	77	70
11	Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Б	2	86	84
12	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	Б	2	81	75
13	Уметь вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	П	3	58	48
14	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения).	П	3	40	37

15	Уметь вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Б	2	44	44
----	---	---	---	----	----

1 Вычисляется как отношение (в %) суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к произведению количества участников на максимальный балл за задание

Анализ рисунка 42 позволяет сделать вывод об отличной подготовке учащихся 11 классов по химии. Процент выполнения большинства заданий выше 80. Следует отметить, что учащиеся нашей республики справились с проверочной работой лучше, чем в среднем по России: процент выполнения всех заданий, за исключением №3, выше российских показателей.

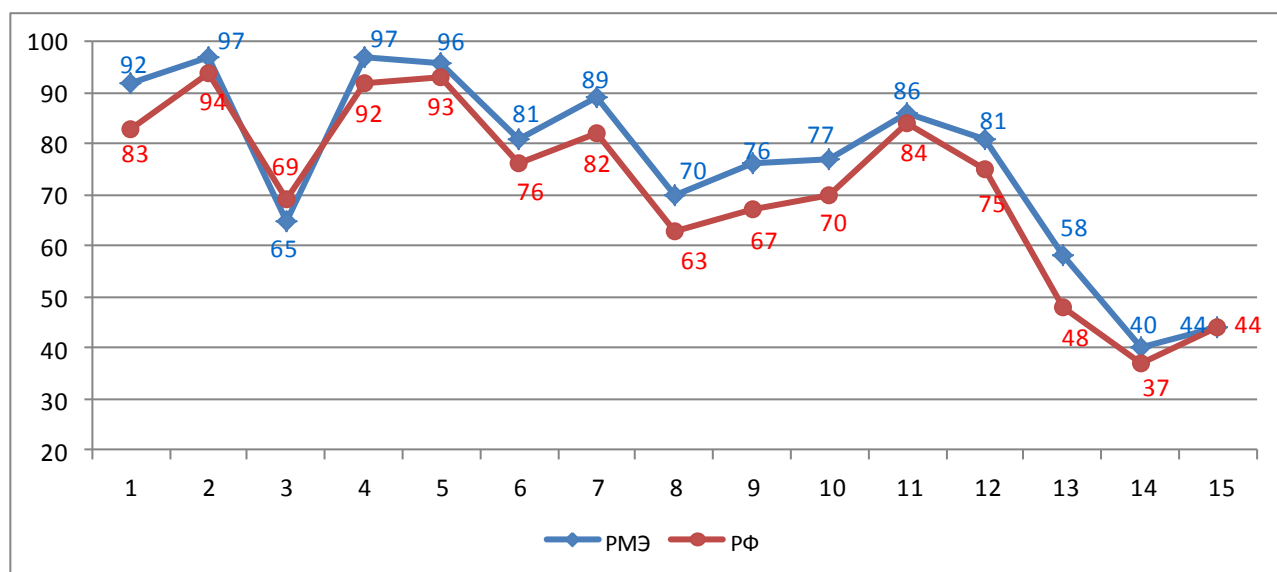


Рис. 42. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «Химия», 11 класс

Данные, представленные на рисунке 43, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий диагностической работы и позволяют выделить несколько групп обучающихся с различным уровнем химической подготовки.

С высоким уровнем подготовки по результатам выполнения ВПР оказалось 587 участников. Все задания проверочной работы этой категорией участников выше 80%. Полностью справились с работой и получили максимальный балл 123 человека, что составляет 5,9% от числа выполнявших работу.

Хороший уровень подготовки показали 845 учащихся, что составляет 40,7% от общего числа участников. Данные школьники демонстрируют достижение практически всех требований образовательных стандартов, за исключением того, что не все обучающиеся данной группы могут проводить расчеты количества вещества, массы или объема одного из реагентов или продуктов реакции.

598 выпускников показали удовлетворительный уровень подготовки. Наибольшие затруднения вызвали задания, направленные на периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева. Сложным оказалось проведение расчетов с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».

Не освоили большую часть планируемых результатов обучающиеся, набравшие 0-11 баллов – 45 участников, что составляет 2,2% от общего числа участников.

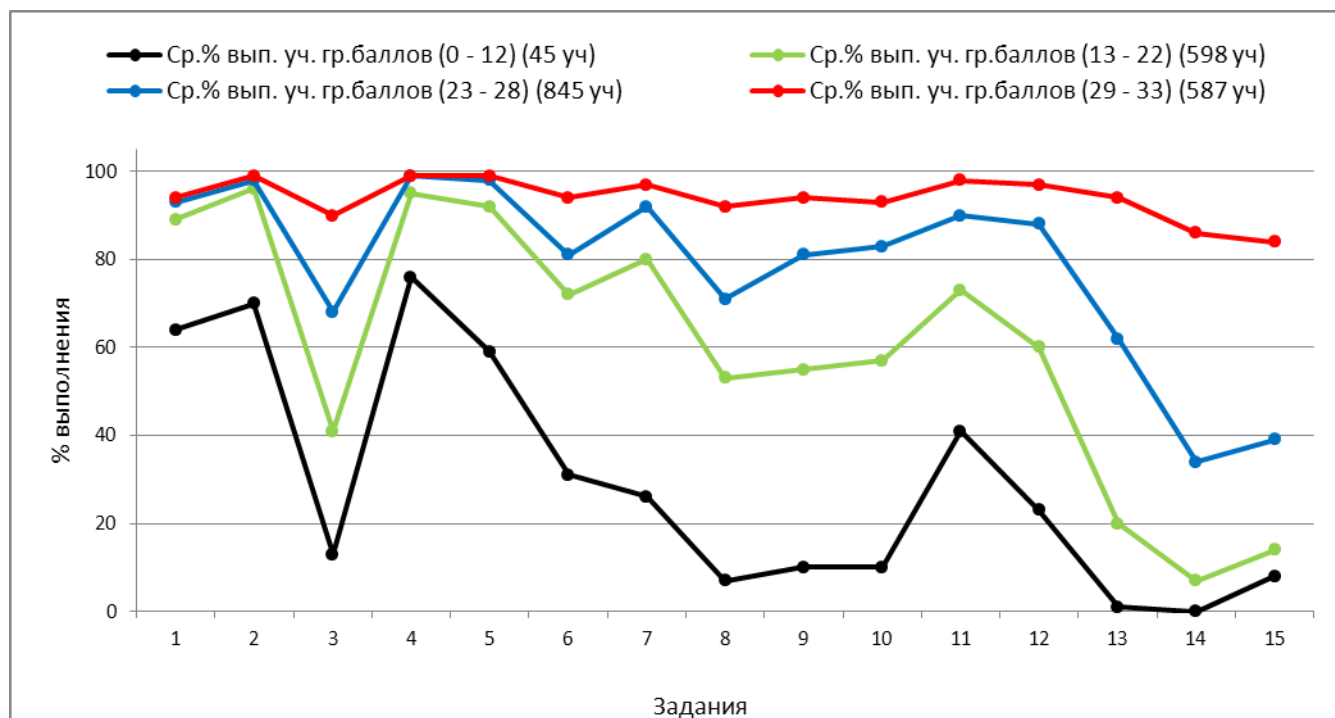


Рис. 43. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по химии в 11 классе

К сложным заданиям для участников следует отнести задания, которые выполнили менее 60% участников: 13, 14 и 15. Так же рассмотрим задание 3: процент выполнения данного вопроса выше 60, но его выполнение вызвало затруднение у всех групп учащихся.

Задание 3 базового уровня сложности из блока «Теоретические основы химии». Проверяемый элемент содержания в указанном задании периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Участники исследования не умеют характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов. По всей видимости, межпредметные связи в преподавании учебных дисциплин осуществляются слабо, т.к. система Менделеева используется учащимися и при изучении физики.

Пример задания 3. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – богатое хранилище информации о химических элементах, их свойствах и свойствах их соединений. Так, например, известно, что с увеличением порядкового номера химического элемента основной характер оксида в периодах уменьшается, а в группах возрастает.

Учитывая эти закономерности, расположите в порядке усиления основности оксидов следующие элементы: Mg, Al, K, Ca. Запишите символы элементов в нужной последовательности.

Задание 13 повышенного уровня сложности из раздела «Органическая химия». Раздел «Органическая химия» в ВПР представлен четырьмя задачами, из которых задания 11 и 12 решили 86% и 81% участников соответственно. А задания 13 и 14 из данного блока оказались проблемными для выпускников.

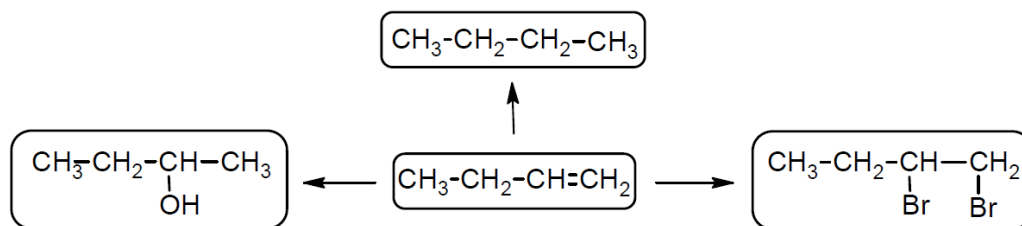
Проверяемый элемент содержания задания 13 - проведение расчетов количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массы или объему одного из реагентов или продуктов реакции; природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Большинство учащихся не умеют применять изученный материал в решении практических задач, проводить расчеты на основе формул и уравнений реакций, вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

Пример задания 13. Твёрдый хлорид кальция используют для борьбы с гололедицей: им обрабатывают пешеходные дорожки, тротуары, проезжую часть, подверженные образованию наледи, возникающей при замерзании влаги и при снежном накате.

Вычислите массу хлорида кальция, который образуется при взаимодействии избытка раствора соляной кислоты с гидроксидом кальция массой 370 г. Запишите уравнение протекающей реакции и подробное решение задачи.

Задание 14 повышенного уровня сложности. Проверяемый элемент содержания – взаимосвязь между основными классами органических веществ. Обучающиеся продемонстрировали слабое представление об углеводородах, кислородосодержащих и азотосодержащих соединениях, а также их химические свойства и их получение.

Пример задания 14. Бутен-1 используют для синтеза бутадиена, бутанола и изооктана. Этот углеводород применяется также в качестве топлива в составе газовых смесей при газокислородной сварке и резке металлов. В соответствии с приведённой ниже схемой составьте уравнения реакций, характерных для бутена-1. При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.



Задание 15 базового уровня сложности из блока «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь». Проверяемый элемент содержания – проведение расчетов с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». С данным заданием справилось только 44% выпускников. Это говорит о том, что более половины учащихся не умеют решать расчетные задачи, связанные с вычислением массовой доли химического элемента по формуле соединения, массовой доли растворенного вещества в растворе, количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Пример задания 15. Для лечения кожных заболеваний применяют 8%-ный раствор ацетата алюминия.

Рассчитайте массы ацетата алюминия и воды, которые необходимы для приготовления 250 г раствора. Запишите подробное решение задачи.

Связь результатов мониторингового исследования с результатами ЕГЭ и ОГЭ

Количество участников ЕГЭ, получивших неудовлетворительные баллы, значительно выше, чем у участников ВПР и ОГЭ.

На основе сравнения данных ВПР, ОГЭ и ЕГЭ можно выделить перечень усвоенных и неусвоенных умений и видов деятельности.

Наиболее успешно усвоенными были выявлены умения: применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ; классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам; определять вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки; характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной).

Частично усвоены умения объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ; характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.

Практически не сформированы такие умения, как установление причинно – следственных связи между отдельными элементами знаний, например, между составом, строением и свойствами веществ. Участники затрудняются объяснить обусловленность свойств и характера взаимного влияния атомов в молекулах органических соединений. Школьники плохо выполняют расчеты, с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

При подготовке к ВПР учителям необходимо изучить образец диагностической работы с целью получения информации о содержании, видах, уровне сложности предлагаемых заданий. После проведения ВПР провести консультацию со школьниками по тем вопросам, по которым был низкий процент решаемости, обратить внимание на типичные ошибки. Необходимо увеличить количество решаемых на уроке заданий с формулировками из КИМов ВПР, т.к. это может быть дополнительной подготовкой для учащихся, сдающих ЕГЭ по химии.

Следует отметить, что большинство задач в диагностической работе являются типичными. Подобные задачи присутствовали в вариантах прошлых лет ЕГЭ, ОГЭ, размещены на сайте ФИПИ, подробно разобраны в многочисленной методической литературе для подготовки к ЕГЭ. При серьезной и систематической подготовке школьники не должны были испытывать серьезных трудностей при их решении. Однако многие выпускники не подготовлены к усвоению новой информации, не умеют отвечать на вопросы, объяснять наблюдаемые явления, не знают фундаментальных химических законов и т.д.

Для повышения качества образования рекомендуется обсуждать результаты ВПР на методических семинарах различного уровня. Выявить причины понижения уровня знаний по химии выпускников образовательных организаций.

Особое внимание уделять химическому эксперименту. Только непосредственное наблюдение химических реакций, хотя бы проводимых демонстрационно, способствует закреплению знаний химических свойств различных неорганических и органических соединений, а также запоминанию качественных реакций.

Решаемость заданий по предмету «История», 11 класс

Структура и содержание всероссийской проверочной работы

Всероссийская проверочная работа нацелена на выявление уровня овладения школьниками базовыми историческими знаниями, опытом применения историко-культурного подхода к оценке социальных явлений; умения применять исторические знания для осмысления сущности общественных явлений; умения искать, анализировать, сопоставлять и оценивать содержащуюся в различных источниках информацию о событиях, явлениях прошлого. ВПР также проверяет знание учащимися истории и культуры родного края.

Проверочная работа содержит задания по истории России с древнейших времен до наших дней и истории родного края. Знания по всеобщей истории проверяются в работе только в контексте истории России.

Работа состоит из 12 заданий. Ответом к каждому из заданий 1, 5, 6, 7 является буква, цифра, последовательность цифр или слово (словосочетание). Задания 2-4 и 8-12 предполагают свободный ответ. Задания 11 и 12 являются альтернативными: обучающийся должен выбрать одно из событий (процессов) и выполнить задание только относительно этого события (процесса).

В таблице 36 приведено распределение заданий по основным содержательным разделам курса истории.

Таблица 36

Распределение заданий по основным содержательным
разделам курса истории

Раздел курса истории	Количество заданий
От Древней Руси к Российскому государству	1-4
Россия в XVI–XVIII вв.: от великого княжества к империи	1-4
Российская империя в XIX – начале XX в.	1-4
Россия, СССР в 1914–1991 гг.	1-4
Российская Федерация в 1992–2012 гг.	0-2

Проверочная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки соответствия уровня обученности выпускников требованиям, указанным в разделе 2 кодификатора. В таблице 37 приведено распределение заданий по основным умениям и способам действий.

Таблица 37

Распределение заданий по видам умений и способам действий

Основные умения и способы действий	Количество заданий
Знание основных фактов, процессов, явлений, терминов, персоналий	4
Умение устанавливать причинно-следственные связи	1
Умение проводить поиск исторической информации в текстовых источниках	2
Умение работать с иллюстративным материалом (знание фактов истории культуры)	2
Умение работать с исторической картой	2
Знание истории родного края	1

Анализ выполнения ВПР по истории в 11 классах

Во Всероссийской проверочной работе по истории принимало участие 2235 выпускников 11 классов образовательных организаций Республики Марий Эл. В таблице 38 представлен план контрольной работы с краткой характеристикой заданий, уровнем сложности и средним процентом решаемости по региону и Российской Федерации. Напоминаем, что примерный уровень выполнения для заданий базового уровня сложности составляет 60-90%, для заданий повышенного уровня сложности - 40-60%.

Таблица 38

Достижение требований ФК ГОС

№	Проверяемый элемент содержания/ требования к уровню подготовки выпускников	Уровень сложности	Макс балл	Средний % выполнения	
				По региону	По России
				2235 уч.	265352 уч.
1	Знание основных терминов. Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	Б	1	98	94
2	Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе. Умение проводить поиск исторической информации в источниках разного типа; осуществлять внешнюю и внутреннюю критику источника (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства, цели его создания, степень достоверности).	Б	2	96	85
3	Умение проводить поиск исторической информации в источниках разного типа; различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения.	Б	2	75	67
4	Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной	П	1	81	76

	истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.				
5	Умение систематизировать разнообразную историческую информацию на основе своих представлений об общих закономерностях исторического процесса. Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	Б	4	94	87
6	Умение работать с исторической картой, анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд). Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	Б	1	60	74
7	Умение работать с исторической картой, анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд). Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	Б	1	63	70
8	Умение работать с иллюстративным материалом (знание фактов истории культуры), анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд). Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	Б	2	96	91

	обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.				
9	Умение работать с иллюстративным материалом (знание фактов истории культуры), анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд). Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	П	1	98	90
10К1	Знание истории родного края. Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	Б	1	80	79
10К2	Знание истории родного края. Умение различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения; систематизировать разнообразную историческую информацию на основе своих представлений об общих закономерностях исторического процесса. Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	П	2	55	55
11	Знание исторических деятелей. Умение систематизировать разнообразную историческую информацию на основе своих представлений об общих закономерностях исторического процесса. Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в	Б	2	77	71

	мировом сообществе.				
12	Умение устанавливать причинно-следственные связи; систематизировать разнообразную историческую информацию на основе своих представлений об общих закономерностях исторического процесса. Знание/понимание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.	П	1	70	66

1 Вычисляется как отношение (в %) суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к произведению количества участников на максимальный балл за задание

Из данных таблицы 38 и графика решаемости (рис. 44) видно, что в целом учащиеся республики овладели базовым материалом курса истории, о чем свидетельствует решаемость 60% и выше по всем заданиям базового уровня сложности и 55% и выше по заданиям повышенного уровня сложности в контрольной работе.

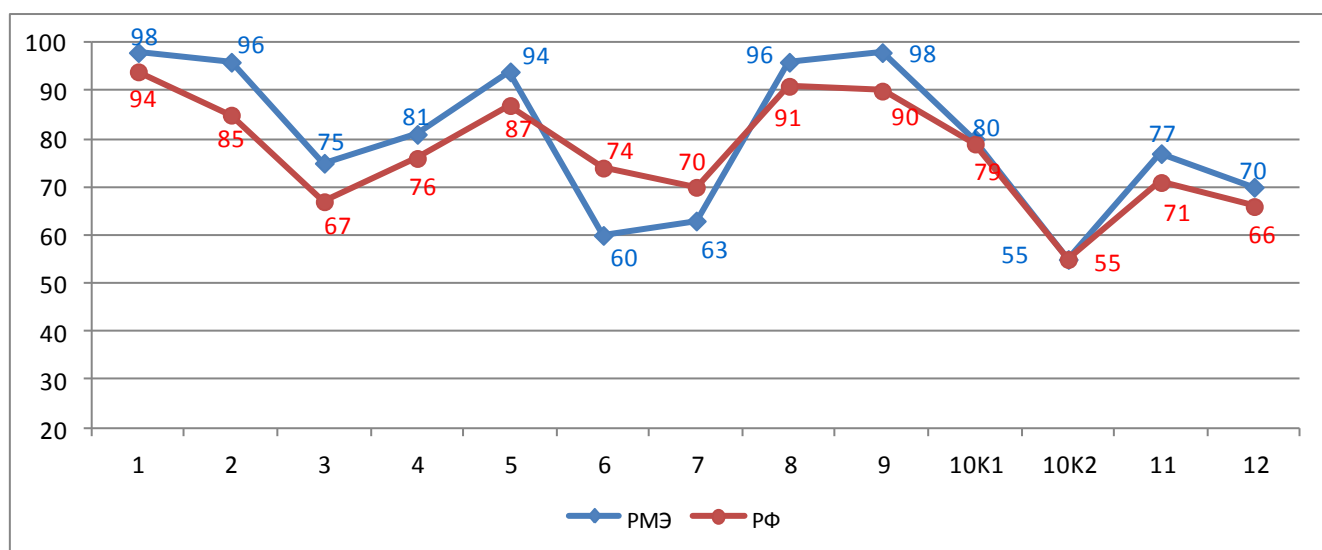


Рис. 44. Средний показатель решаемости заданий обучающимися Республики Марий Эл и РФ по предмету «История», 11 класс

Высокие показатели продемонстрировали обучающиеся при выполнении заданий 1,2,5,8 и 9, решаемость которых выше 90%. Самая низкая решаемость по заданиям 6,7 и 10K2.

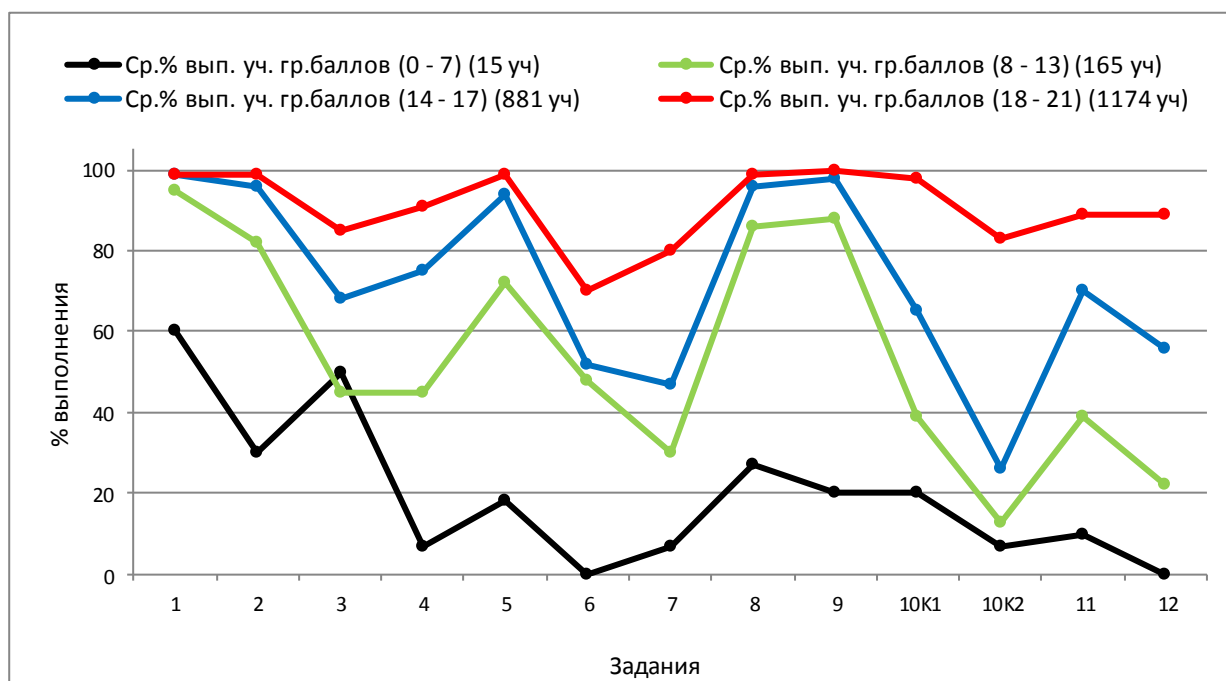


Рис. 45. Средний процент выполнения заданий группами учащихся разного уровня подготовки по истории в 11 классе

Данные, представленные на рисунке 45, показывают хорошую дифференцирующую способность заданий проверочной работы. По итогам выполнения контрольной работы можно выделить несколько групп обучающихся Республики Марий Эл с различным уровнем исторической подготовки. Из 2235 участников подавляющее большинство показали отличный (1174 чел.) и хороший (881 чел.) уровень подготовки. Отлично подготовленные учащиеся продемонстрировали успешное освоение курса истории и высокий уровень сформированности умений и способов деятельности, достижение практически всех требований образовательных стандартов. Их подготовка характеризуется хорошим знанием основных терминов; основных фактов, процессов, явлений, персоналий; исторических деятелей. Уложилась в рекомендуемый интервал решаемости большинства заданий ВПР и группа учащихся с хорошей подготовкой. В то же время выпускники данной группы испытывали затруднения при работе с исторической картой, показали слабые знания по истории родного края. Группа учащихся, показавших удовлетворительные знания небольшая – 65 человек. Обучающиеся этой группы демонстрируют выполнение многих проверяемых требований ФКГОС. Они знают основные термины, исторические факты, процессы и явления. Учащиеся умеют работать с иллюстративным материалом. Плохо сформировано у данной категории учащихся умение работать с исторической картой, слабые знания по региональной истории. Минимальное количество выпускников (15 чел.) не справились с контрольной работой, показав очень низкий уровень исторической подготовки.

Проанализируем решаемость отдельных заданий ВПР по истории. Большие затруднения у всех групп, кроме отлично подготовленных учащихся вызвало выполнение задания, проверяющего знание истории родного края. Если факты по истории культуры региона выпускники приводят (позиция 10K1 – решаемость 80%), то

задание составить более подробный рассказ о них вызывает серьезные затруднения (решаемость 10K2 – 55%).

Пример. Укажите название одного памятника архитектуры или скульптуры, находящегося в Вашем регионе. Используя знания по истории своего региона, расскажите об этом памятнике. В Вашем рассказе должно быть указано не менее двух исторических фактов.

Слабо выполнили все группы учащихся (кроме отлично подготовленных) блок заданий по работе с исторической картой: это задание 6 (решаемость 60%) и задание 7 (решаемость 63%), проверяющие умение анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах. На рисунке 45 видно, что задания по карте вызывают затруднения у всех выпускников.

Пример. Рассмотрите схему и выполните задания 6 и 7.



Задание 6. Заполните пропуск в предложении: «Наступление Красной Армии, обозначенное на схеме цифрой «2», началось в тысяча девятьсот _____ г.». Ответ запишите сочетанием слов.

Задание 7. Укажите название города, обозначенного на схеме цифрой «1», в период которому посвящена схема.

Связь результатов мониторингового исследования с результатами ОГЭ и ЕГЭ

Успешно выполнили задание 1, проверяющее знание основных исторических терминов, 98% участников контрольной работы. На ЕГЭ задание 4, направленное на определение термина по нескольким признакам смогли правильно выполнить в два раза меньше выпускников – 49,9%. Великолепно справились выпускники с заданием 2, проверяющим умение проводить поиск исторической информации в источниках разного типа и подразумевающим развернутый ответ, (решаемость в контрольной

работе – 96%). Подобное задание 20 на ЕГЭ выполняется значительно хуже (решаемость 35,9%).

В ВПР и ЕГЭ по истории достаточно много аналогичных заданий, однако уровень сложности большинства из них в контрольной работе ниже. Например, задание 5 в ВПР проверяет умение систематизировать разнообразную фактическую информацию по истории России, представленную в виде таблицы. Выпускники великолепно справляются с заданием (решаемость 94%). Подобное задание есть и на ЕГЭ, но там добавлены факты из всемирной истории, и решаемость данного задания сразу снижается (65,7%).

Выше указано, что слабо выполняются участниками ВПР задания по работе с исторической картой, примерно такая же ситуация и на экзамене. Решаемость аналогичных заданий по карте на ЕГЭ выглядит следующим образом: задание 14 – решаемость 33,3% , задание 13 – решаемость 55%. Итоги выполнения заданий по карте на ЕГЭ и ВПР позволяют сделать вывод, что данное умение у выпускников республики в целом не сформировано.

Выводы и рекомендации по результатам мониторингового исследования

Результаты ВПР по истории показали, что учителям при составлении тематического планирования необходимо уделять внимание вопросам истории родного края; добиваться, чтобы учащиеся понимали историческую обусловленность современных общественных процессов; могли объяснять особенности исторического пути России, ее роль в мировой истории; воспитывать патриотизм, гордость и активную гражданскую позицию.

Необходимо отработать с учащимися умение работать с информацией, представленной в виде абстрактных символов, указанных на исторической карте. Очень важно объяснить учащимся значение легенды карты и особенности условных обозначений, свойственных именно для исторических карт. Использовать на уроках истории больше иллюстративного материала. Необходимо формировать навыки анализа и осмысления иллюстраций, умения определять особенности архитектурного, художественного стилей или направлений, характерных для определенной исторической эпохи. С целью ознакомления и обучения стандартизированному формату ответа целесообразно активнее включать в процесс обучения задания в формате ВПР и ЕГЭ.