

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА
по итогам Всероссийских проверочных работ
ОБУЧАЮЩИХСЯ 8 КЛАССА ПО ФИЗИКЕ

Участники ВПР по физике в 8 классах

В написании ВПР по материалам 8-го класса учебного в штатном режиме в марте-мае 2021 года приняли участие 22 обучающихся.

Информация о количестве участников проверочных работ приведена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

*Общая характеристика участников ВПР по физике
в 8 классе*

Показатель	2020	2021
Количество участников, чел.	---	22
Доля участников ВПР от общего числа обучающихся, %	---	2

Особенности контингента обучающихся

В 8 «В» классе обучаются 26 чел., из них:

- 1 чел. - обучающиеся с ОВЗ, из них 0 участвовали в ВПР (или написать «из них никто не участвовал в ВПР»);

- 0 чел. - обучающиеся, для которых русский язык не является языком внутрисемейного общения.

Характеристика территории

Образовательная организация расположена в той центральной части города Сызрани, которая состоит преимущественно из многоквартирных домов. Рядом с образовательной организацией расположен Дом культуры «Авангард», завод «Тяжмаш», ВВАУЛ - филиал ВУНЦ ВВС "ВВА" в г. Сызрани.

Кадровый состав

Всего учителей физики, работающих в 8-х класс - 1 чел.,

- 1 со стажем работы более 25 лет;
- 1 имеет высшее педагогическое образование;
- 1 чел имеет первую квалификационную категорию;
- 1 чел. ведет учебный предмет, соответствующий образованию по диплому, из них:
- 1 чел. прошли профессиональную переподготовку именно по тому учебному предмету, по которому пишется анализ.

Структура проверочной работы

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

Вариант проверочной работы состоит из 11 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям.

Задания 1, 3–7 и 9 требуют краткого ответа. Задания 2, 8, 10, 11 предполагают развернутую запись решения и ответа.

В задании 1 проверяется осознание учеником роли эксперимента в физике, понимание способов измерения изученных физических величин, понимание неизбежности погрешностей при проведении измерений и умение оценивать эти погрешности, умение определить значение физической величины по показаниям приборов, а также цену деления прибора. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

В задании 2 проверяется сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту). Обучающимся необходимо привести

развернутый ответ на вопрос: назвать явление и качественно объяснить его суть.

В заданиях 3-6 проверяются базовые умения школьника: использовать законы физики в различных условиях, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, применять знания из соответствующих разделов физики.

В задании 3 проверяется умение использовать закон/понятие в конкретных условиях. Обучающимся необходимо решить простую задачу (один логический шаг или одно действие). В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 4 — задача с графиком или схемой электрической цепи. Проверяются умения читать графики или анализировать схему, извлекать из графиков (схем) информацию и делать на ее основе выводы. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 5 проверяет умение интерпретировать результаты физического эксперимента. Проверяются умения делать логические выводы из представленных экспериментальных данных, пользоваться для этого теоретическими сведениями. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 6 — текстовая задача из реальной жизни, проверяющая умение применять в бытовых (жизненных) ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 7 проверяет умение работать с экспериментальными данными, представленными в виде таблиц. Проверяется умение сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Задание 8 — качественная задача по теме «Магнитные явления». В качестве ответа необходимо привести краткий текстовый ответ.

Задание 9 — задача, проверяющая знание школьниками понятия «средняя величина», умение усреднять различные физические величины, переводить их значения из одних единиц измерения в другие. Задача содержит два вопроса. В качестве ответа необходимо привести два численных результата.

Задания 10, 11 требуют от обучающихся умения самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов.

Задание 10 — комбинированная задача, требующая совместного использования различных физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных или результатов. Задача содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Задание 11 нацелено на проверку понимания обучающимися базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения. Проверяет способность разбираться в нетипичной ситуации. Задача содержит три вопроса. Требуется развернутое решение.

Система оценивания выполнения работы

Правильно выполненная работа оценивалась 18 баллами.

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлен в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2

*Перевод первичных баллов по математике в отметки
по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–7	8–10	11–18

Задания базового уровня оценивались от 1 до 2 баллов, повышенного – 1-3 баллами.

Общая характеристика результатов выполнения работы

Распределение участников по полученным отметкам показано в таблице 2.2.3.

По итогам ВПР в 2021 году 1 восьмиклассник (4,5%) ГБОУ СОШ №19 получили отметку «2»; 4 восьмиклассников (18%) ГБОУ №1 9 получили отметку «3»; 15 восьмиклассников (68%) получили отметку «4»; 2 восьмиклассников (9%) получили отметку «5».

Максимальное количество первичных баллов никто не набрал.

Таблица 2.2.3

Распределение участников ВПР по физике по полученным баллам

(статистика по отметкам)

Группы участников	Факт. численность участников	Распределение участников по баллам							
		«2»		«3»		«4»		«5»	
		Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
2020 год									
Российская Федерация									
Самарская области									
Всего по школе									
8 В									
2021 год									
Российская Федерация	426721	5516	13,01	204655	47,96	130961	30,69	35589	8,34
Самарская области	9436	523	5,54	4150	43,98	3666	38,85	1097	11,63
Всего по школе									
8 В	22	1	4,5	4	18	15	68	2	9

Наибольшая доля обучающихся школы получили отметку «4»(44,5%), что выше по РФ и Самарской области на 6%.

Таблица 2.2.4

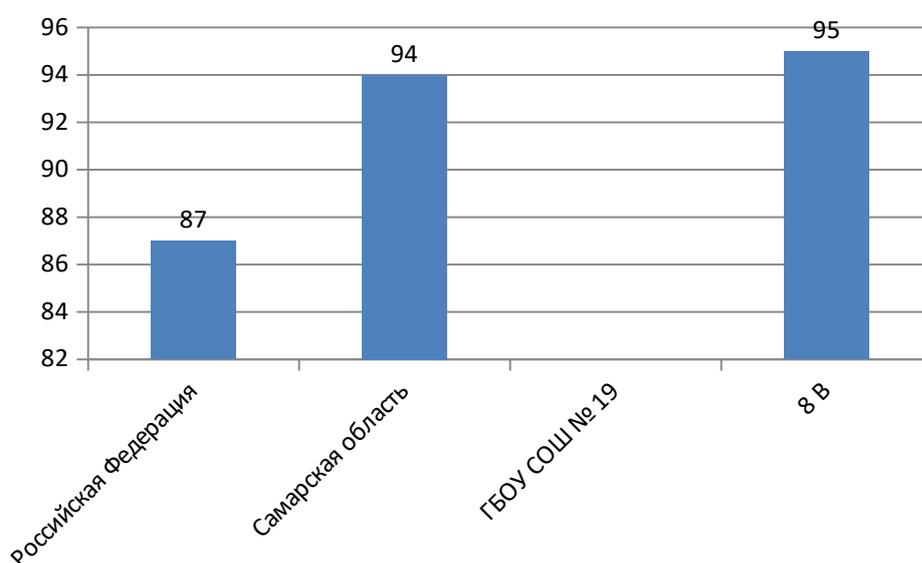
Уровень обученности и качество обучения по математике обучающихся 5 классов

Территориальное управление	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности), %	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения), %
<i>Российская Федерация</i>	87	45
<i>Самарская область</i>	94	53
ГБОУ СОШ № 19		
8 В	95	81

На отметки «4» и «5» (качество обучения) выполнили работу 81% обучающихся, что на 28% **выше** показателя по Самарской области (53 %) и на 36% **выше** показателя по Российской Федерации (45%).

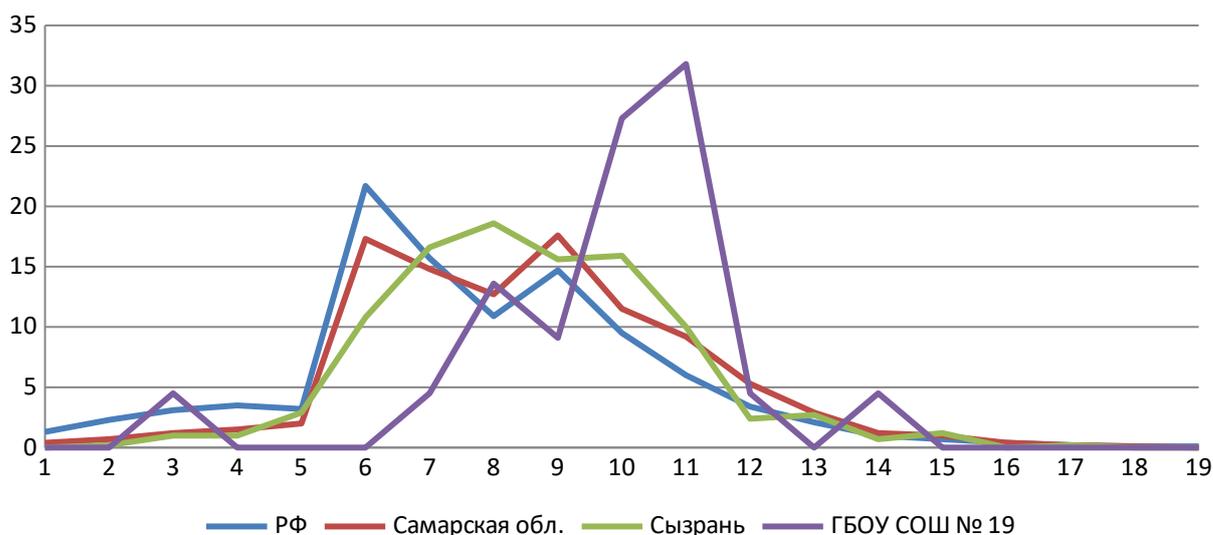
Диаграмма 2.2.1

Сравнение уровня обученности учащихся 8 В класса по физике



Результаты выполнения проверочной работы показали, что с предложенными заданиями справились 95 % участников, что на 1% **выше** показателей по Самарской области и на 8% **выше**, чем в РФ.

*Распределение участников ВПР по физике 8 класса
по сумме полученных первичных баллов*



Вместе с тем аналогичная тенденция в неравномерном колебании данного показателя просматривается в картине распределения баллов по всей выборке проведения ВПР в Самарской области и Российской Федерации. Это свидетельствует о том, что полученные по школе результаты в целом достоверны, а особенности распределения первичных баллов обусловлены неравномерным распределением заданий по уровню сложности.

Анализ выполнения отдельных заданий (достижение планируемых результатов в соответствии образовательной программой 8 класса)

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Самарская обл.	Сызрань	ГБОУ СОШ № 19	РФ
		9436 уч.	409 уч.	22 уч.	426721 уч.
1. Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, напряжение, сила тока; и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	1	87,27	88,02	72,73	83,48

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Самарская обл.	Сызран ь	ГБОУ СОШ № 19	РФ
<p>2. Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара;</p> <p>распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).</p> <p>анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</p>	2	58,84	65,28	63,64	52,72
<p>3. Решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.</p>	1	79,82	84,84	95,45	73,75
<p>4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты;</p> <p>составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор,</p>	1	65,36	65,28	63,64	59,23

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Самарская обл.	Сызрань	ГБОУ СОШ № 19	РФ
лампочка, амперметр, вольтметр); решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.					
5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1	59,12	68,22	50	52,4
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	1	67,23	72,37	90,91	57,07
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота	1	62,77	69,68	81,82	57,27

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Самарская обл.	Сызран ь	ГБОУ СОШ № 19	РФ
парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.					
8. Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током	2	37,97	30,81	59,09	35,54
9. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества.): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	2	41,02	37,16	61,36	35,04
10. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты, оценивать реальность полученного значения физической величины	3	11,72	8,64	15,15	9,53
11. Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические	3	5,73	5,95	3,03	4,59

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Самарская обл.	Сызран ь	ГБОУ СОШ № 19	РФ
законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы					

Обучающиеся 8 В класса школы выполнили некоторые предложенные задания **успешнее** по сравнению с Самарской областью и РФ, например:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия;
- решать задачи, используя физические законы;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения
- анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

другие задания были выполнены **менее успешно** по сравнению с Самарской областью и РФ, например:

- решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость

вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива)

- интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества)
- анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

Более 80 % обучающихся успешно справились с заданиями 1(проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, напряжение, сила тока; и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений), 3(выполнения тождественных преобразований выражений находить неизвестный компонент арифметического действия) и 3(решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты).

Из задач повышенного уровня около 15% участников ВПР справились с заданием 10(решение задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и только 3% выполнили задание 11.

Наибольшие затруднения из заданий базового уровня вызвали задания 5 на интерпретацию результатов наблюдения и опытов.

Таким образом, среди вопросов, вызвавших наибольшие затруднения, преобладают задания, требующие на основе анализа условия задачи выделять

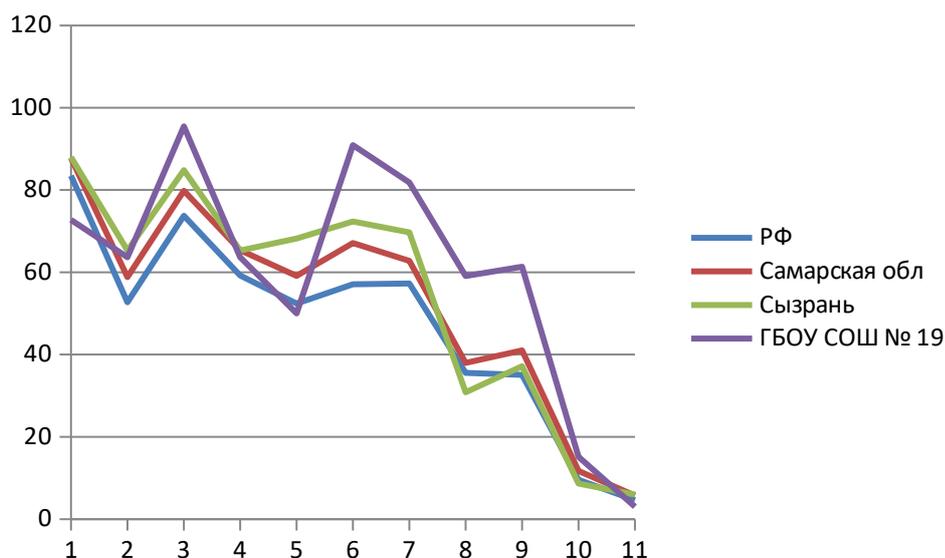
физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.

Диаграмма 2.2.3

Выполнение заданий ВПР по физике в 8 классе

Добавить в график данные 2021 г. по РФ, СО, школе и классам

ПРИМЕР ДИАГРАММЫ!!!!



Анализ графика показывает, что в:

- в 8 В классе результаты выполнения 6 из 11 заданий выше значений Самарской области,

Процент выполнения заданий группами обучающихся представлен в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6

Процент выполнения заданий ВПР по физике обучающимися 8 классов

(группы по полученному баллу)

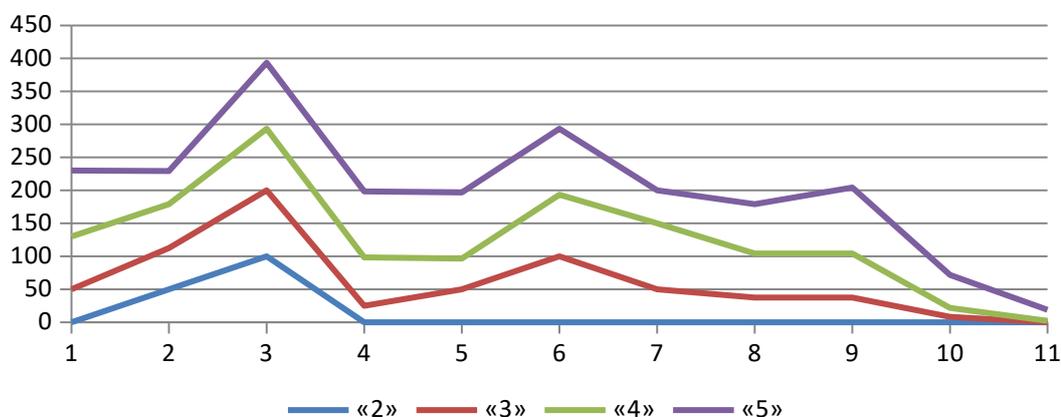
(таблица «Выполнение заданий группами участников» есть в ФИС ОКО)

	«2»		«3»		«4»		«5»	
	СО	ОО	СО	ОО	СО	ОО	СО	ОО
1	54,49	0	83,01	50	93,62	80	97,81	100
2	23,71	50	47,84	62,5	68,39	66,67	85,28	50
3	41,68	100	73,54	100	87,64	93,33	95,62	100
4	23,33	0	56,48	25	75,4	73,33	85,41	100
5	14,15	0	50,77	50	68,36	46,67	81,31	100
6	24,09	0	57,06	100	78,72	93,33	87,88	100
7	21,03	0	51,49	50	73,62	100	89,06	50
8	10,33	0	26,22	37,5	45,96	66,67	68,92	75
9	6,5	0	25,41	37,5	53,94	66,67	73,38	100
10	0,7	0	3,28	8,33	12,98	13,33	44,73	50
11	0,51	0	1,55	0	6,25	2,22	22,27	16,67

Соотношение показателей выполнения отдельных заданий сохраняется в различных группах, обучающихся (диаграмма 2.2.4). Это говорит о том, что трудности, возникшие при выполнении отдельных заданий, характерны для всех обучающихся, в той или иной степени.

Диаграмма 2.2.4

Выполнение заданий ВПР по физике разными группами обучающихся 8 классов (по итоговому баллу по 5-бальной шкале)



Соответствие отметок ВПР по физике 8 В класса

и отметок по журналу, %

В вашей диаграмме должно получиться 3 столбца: данные 2021 г. по Самарской области, Сызрани и школе

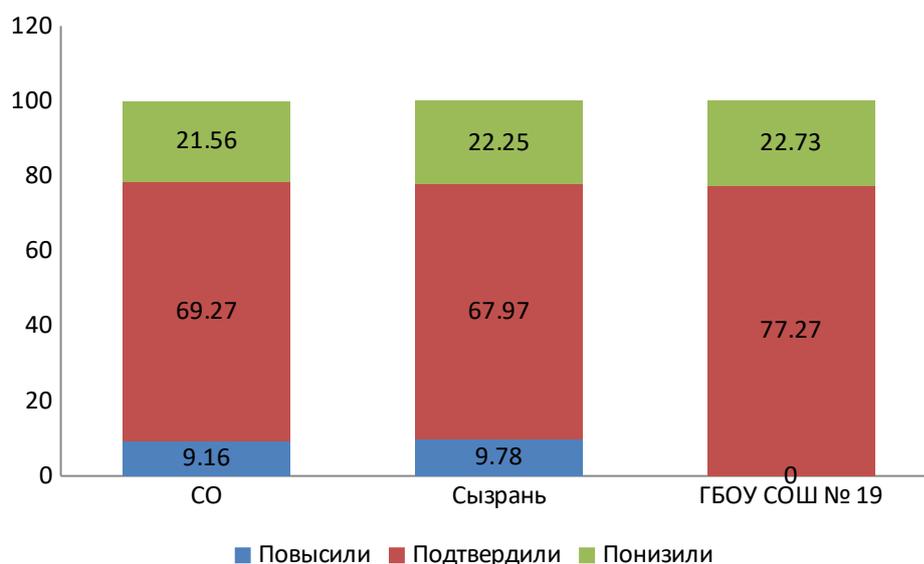


Таблица 2.2.7

Соответствие отметок ВПР по физике в 8 В классе

и отметок по журналу

АТЕ	Понизили результат	Подтвердили	Повысили результат
Самарская область	21,56	69,27	9,16
Сызрань	22,25	67,97	9,78
ГБОУ СОШ № 19	22,73	77,27	0

Данная таблица показывает, что 77,27% участников ВПР получили за проверочную работу отметки, соответствующие отметкам за третью четверть, 22,73 % обучающихся были выставлены отметки ниже, чем отметки в журнале.

Значительное снижение и повышение результатов может свидетельствовать о необъективности (завышение или занижение отметок)

или недостаточной систематичности (несоответствие общему объему содержания обучения) текущего оценивания.

Результаты данного показателя соответствуют принятым нормам (от 75% и выше).