

**МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**  
**результатов Всероссийских проверочных работ по физике,**  
**проведённых в 2023 году в образовательных организациях,**  
**расположенных на территории городского округа Самара.**

**Адресные методические рекомендации.**

## 1. Основные результаты выполнения ВПР по физике в 11 классах

### Участники ВПР по физике в 11 классах

В написании ВПР по материалам 11-го класса в марте 2023 года приняли участие 440 обучающихся 11-х классов из 35 образовательных организаций (далее - ОО) городского округа Самара, реализующих основную общеобразовательную программу среднего общего образования.

Информация о количестве участников проверочных работ в 2021, 2022 и 2023 гг. приведена в таблице 1.

Таблица 1. Количество участников ВПР по годам

Показатель	2021 г	2022 г	2023 г
Кол-во ОО г. о. Самара	63	36	35
Количество участников, чел. (г. о. Самара)	1124	474	440

## 2. Структура и содержание ВПР по физике в 11 классе.

Каждый вариант ВПР включает 18 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. В работу включено 11 заданий, ответы к которым представлены в виде набора цифр, символов, букв или словосочетания. В работе содержится 7 заданий с развёрнутым ответом, которые различаются объемом полного верного ответа – от нескольких слов (например, при заполнении таблицы) до 3–4 предложений (например, при описании плана проведения опыта). Часть заданий в работе имеет комплексный характер и включает элементы содержания из разных разделов, задания 14–18 строятся на основе текстовой информации, которая может также относиться сразу к нескольким разделам курса физики.

Таблица 2. Распределение заданий по основным содержательным блокам курса физики

Разделы физики	Количество заданий
Механика	4-6
Молекулярная физика	3-5
Электродинамика	4-6
Квантовая физика	1-4
<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>

В таблице 3 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 3. Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл	Процент от максимального первичного балла
Базовый	14	16	62
Повышенный	4	8	28
<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

### 3. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задания 2–8, 10, 13, 16 и 17 считаются выполненными, если записанный выпускником ответ совпадает с верным ответом. Задания 3–6, 10, 16 и 17 оцениваются 1 баллом. Задания 2, 7, 8 и 13 оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и 0 баллов, если допущено две ошибки.

Задания 1, 9, 11, 12, 14, 15 и 18 оцениваются экспертом с учётом правильности и полноты ответа. К каждому заданию с развёрнутым ответом приводится инструкция для экспертов, в которой указывается, за что выставляется каждый балл – от нуля до максимального балла.

Для каждого задания в разделе «Ответы и критерии оценивания» приведены варианты ответов, которые можно считать верными, и критерии оценивания.

Полученные выпускником баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл выпускника переводится в отметку по 5-балльной шкале с учётом рекомендуемой шкалы перевода, которая приведена в таблице 4.

Таблица 4. Шкала перевода суммарного балла за выполнение ВПР в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл	0–8	9–15	16–20	21–26

### Время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 1,5 часа (90 минут).

### 4. Общая характеристика результатов выполнения работы

Распределение участников ВПР по полученным отметкам в разрезе показателей г. о. Самара показано в таблице 5.

Таблица 5. Распределение участников по полученным баллам (статистика по отметкам)

Группы участников	Факт. численность участников	Распределение участников по баллам							
		«2»		«3»		«4»		«5»	
		Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
г. о. Самара	440	4	0,91	103	23,41	182	41,36	151	34,32

Уровень обученности по физике в 11 классах ОО г. о. Самара составил 99,09 %, что на 0,26 % ниже по сравнению со средним результатом по Самарской области и на 1,58 % выше по сравнению со средним результатом по Российской Федерации.

Качество обучения по физике в 11 классах ОО г. о. Самара составило 75,68 %, что на 4,7 % выше по сравнению со средним результатом по Самарской области и на 11,96 % выше по сравнению со средним результатом по Российской Федерации.

Обучающиеся 11-х классов ОО г. о. Самара выполнили предложенные задания успешнее, чем в среднем по Российской Федерации.

Таблица 6. Анализ выполнения отдельных заданий (достижение планируемых результатов в соответствии с образовательной программой), %

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Самара
		440 уч.
1. Знать/понимать смысл физических понятий.	2	74,32
2. Знать/понимать смысл физических понятий.	2	81,14
3. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	78,18
4. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	75,68
5. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	79,77
6. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	78,86
7. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2	78,41
8. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2	76,93
9. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2	59,09
10. Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных.	1	65,91
11. Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных.	1	74,09
12. Уметь проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов.	2	40,45
13. Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.	2	87,5
14. Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.	1	66,59
15. Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний. Уметь использовать	1	62,05

приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды.		
16. Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	1	76,36
17. Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	1	69,55
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.	2	50

Наибольшие трудности у обучающихся 11 классов вызвали задания повышенного уровня сложности № 12 (40,45% справились), проверяющее умение проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов, планировать исследование по заданной гипотезе; № 18 (50 % справились) на применение информации из текста и имеющихся знаний при решении задач; №9 (59,09% справились) на применение формулы для расчета физической величины.

Объективность результатов ВПР по физике определяется степенью соответствия отметок за выполненную работу и отметок по журналу. Значение указанного показателя по итогам ВПР представлено в таблице 10.

Таблица 7.  
Соответствие отметок за выполненную работу и отметок по журналу, %

	г. о. Самара	Самарская обл.
Понизили (Отметка < Отметка по журналу) %	22,73	14,75
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %	57,95	72,26
Повысили (Отметка > Отметка по журналу) %	19,32	13

По данным, указанным ОО в формах сбора результатов ВПР, 57,95 % участников ВПР получили за проверочную работу отметки, соответствующие отметкам по физике за предыдущую четверть (триместр), что на 14,31 % меньше по сравнению с результатами Самарской области; около пятой части участников ВПР (22,73%) получили отметки ниже. У 19,32% участников отметка за ВПР выше, чем отметки в журнале.

### **Выводы и рекомендации по итогам проведения ВПР – 2023 по физике.**

Проведенный анализ результатов ВПР - 2023 по физике в 11 классах ОО г. о. Самара выявил, что освоение содержания обучения физике осуществляется на уровне, превышающем средние показатели по Российской Федерации. Полученные в 2022 году результаты и по уровню обученности, и по качеству обучения физике достаточно хорошие.

### **Рекомендации для школьных методических объединений учителей физики:**

- внимательно изучать структуру, содержание демоверсий ВПР по физике; ко-

дификаторы элементов содержания проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся по физике, данные в «Описании контрольных измерительных материалов [https://fioco.ru/obraztsi\\_i\\_opisaniya\\_vpr\\_2023](https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr_2023);

- организовать повторение всех тем, включенных в кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся по физике, систематизируя материал в тематические блоки; скорректировать тематическое и поурочное планирование, включив повторение основных физических понятий, законов;

- провести мастер-классы педагогов, имеющих успешные результаты по ВПР.

### **Рекомендации для учителей физики:**

- по результатам анализа скорректировать работу по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся, отрабатывать на уроках навыки применения знаний по темам, по которым обучающиеся показали низкий уровень качества знаний. С этой целью необходимо запланировать регулярный мониторинг по отработке отдельных умений как при прохождении текущего содержания, так и при повторении пройденного материала (с обязательным анализом и работой над ошибками). При проведении мониторинга следует использовать задания разного типа. Особое внимание следует уделить заданиям, представленным в различных вариантах ВПР. С этой целью могут быть использованы следующие онлайн-ресурсы:

- РЕШУ ВПР - <https://phys11-vpr.sdangia.ru/>

- Сайт ФИОКО - [https://fioco.ru/obraztsi\\_i\\_opisaniya\\_vpr\\_2021](https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr_2021)

- Образовательный портал «Незнайка» - <https://neznaika.info/vpr/phys11/?section=classroom>

- при обучении семиклассников решению задач, необходимо не только решать как можно больше задач, но также и учить обучающихся методам и приемам решения физических задач. Одним из наиболее эффективных методов подготовки школьников к решению задач является метод анализа условия задачи. Лучшему пониманию текстов заданий по физике способствует обучение школьников пониманию текстов физического содержания.

- особое внимание следует уделять заданиям на множественный выбор ответа, на установление соответствия и сопоставление физических объектов, процессов,

явлений, установление последовательности процессов и явлений, а также на задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике.

- усилить работу по формированию у обучающихся умения работать с информацией, представленной в различных видах: графики, диаграммы, таблицы, схемы, модели;

- осуществлять контроль на уровне произвольного внимания, ориентирования в содержании контекста, нахождения в контексте требуемой информации с целью подтверждения выдвинутых тезисов, на основе которых необходимо построить речевое высказывание в письменной форме; особое внимание обращать на обучение навыкам изучающего чтения и информационной переработки прочитанного материала;

- скорректировать план индивидуальной работы как с обучающимися, слабомотивированными на учебную деятельность, так и с высокомотивированными обучающимися, систематически проводить контроль за усвоением обучающимися изучаемого материала;

- формировать у обучающихся навык чёткого следования инструкциям при выполнении тестовых заданий и заполнении бланка.

- научите учащихся работать с критериями оценки заданий. Покажите простой пример демонстрационного задания и разберите подробно, как оно будет оцениваться. Понимая критерии оценки, учащимся будет легче понять, как выполнить то или иное задание.

### **Рекомендации для совершенствования подготовки обучающихся по химии на муниципальном уровне:**

- проводить в г.о. Самара семинары педагогов по подготовке к ВПР;
- приглашать педагогов, имеющих успешные результаты по ВПР, для проведения мастер-классов в рамках окружных семинаров и конференций.