

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВПР ПО ФИЗИКЕ
в 7-х классах общеобразовательных организаций Ростовской области

*С.А. Россинская, доцент кафедры математики
и естественных дисциплин ГБУ ДПО РО РИПК
и ППРО*

I. Вводная часть

Содержание ВПР-2019 по учебному предмету «Физика» соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) и составлено с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)) и содержания учебников, включённых в федеральный перечень.

КИМ ВПР по физике в 2019 году позволяют осуществить диагностику уровня достижения обучающимися в 7-х классах предметных и метапредметных результатов обучения физики, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями основных содержательных разделов курса физики 7 класса: кинематики, динамики, законов сохранения импульса и механической энергии, давления твёрдых тел, жидкостей и газов. При этом тексты заданий, в целом, соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством просвещения РФ к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования.

ВПР-2019 по физике 7 класса включает 11 заданий разных уровней сложности: 5 заданий базового, 3 – повышенного и 3 – высокого уровня сложности. В том числе, проверочная работа содержит 6 заданий с кратким ответом в виде комбинации цифр, числа, одного или нескольких слов, 3 задания с развернутым ответом и обоснованием и 3 задания, в которых требуется записать решение и ответ.

По содержанию, проверяемым элементам и видам деятельности задания ВПР-2019 можно разбить на 4 группы.

1 группа (задания № 1 и № 3) проверяет владение основными физическими понятиями, терминами;

2 группа (задания № 2 и № 5) определяет уровень сформированности умений извлекать и анализировать информацию из графиков, диаграмм, таблиц, понимать

характеристики механического движения, взаимодействия тел; уметь делать правильные выводы;

3 группа (задания № 4, 8, 9) раскрывает уровень сформированности умений использовать физические понятия и термины, понимания физических законов и умения их интерпретировать в письменной речи;

4 группа (задания № 6, 7, 10, 11) проверяет умение решать вычислительные задачи с использованием физических законов.

II. Систематизация результатов мониторинга

В проведении ВПР-2019 по учебному предмету «Физика» на территории Ростовской области приняли участие 1917 обучающихся 7 классов из 80 общеобразовательных организаций 29 территорий региона.

Анализ данных о результатах выполнения заданий ВПР показывает, что уровень обученности выпускников в Ростовской области составляет 89,8 % (что выше результатов в среднем по России на 2,3 %), а качество знаний – 39,6 % (что превышает результаты в среднем по России на 2,3 %). При этом справились с работой на «5» – 4,5 % участников (86 учащихся); на «4» – 35,2 % (671 человек); на «3» – 50,1 % (957 учащихся); 10,2 % (195 обучающихся) – получили отметку «2» (Приложение 1).

В целом достигнутые результаты ВПР по физике в 7-х классах общеобразовательных организаций Ростовской области в 2019 году несколько выше, чем средние результаты по России. Так, по 6 из 11 заданий 7-классники Ростовской области показали более высокие результаты, чем среднестатистические по России. Результаты по 5 заданиям ниже, чем в среднем по России: по 2 заданиям базового уровня (№ 2 и № 4) незначительно ниже (1,5 % и 5 % соответственно); по 3 заданиям высокого уровня сложности (№ 9, 10, 11) расхождение существенное (19,4 %, 16,7 % и 21 % соответственно).

Наиболее высокие результаты (более 80 %) показали учащиеся Ростовской области всех групп при выполнении трех заданий базового уровня: № 1 (93 % выполнения, что на 4 % выше, чем по России), № 3 (91% выполнения, что на 8 % выше, чем по России), № 5 (85 % выполнения, что на 1 % выше, чем по России).

Достаточно высокие результаты на базовом уровне (более 60 %) продемонстрировали ростовские семиклассники в задании № 2 (64 % выполнения, что на 1 % ниже, чем по России), № 6 (68 % выполнения, что на 5 % выше, чем по России), № 7 (65 % выполнения, что на 3 % выше, чем по России) и № 8 (72 % выполнения, что на 5 % выше, чем по России).

Лучшие результаты по Ростовской области представили обучающиеся 7 общеобразовательных организаций: МБОУ Некрасовская ООШ Неклиновского района, МБОУ лицей г. Зернограда, МБОУ Углегорская СОШ и МБОУ СОШ № 3 Тащинского района, МБОУ СОШ № 37 г.Новошахтинска и МБОУ «Гимназия 118» г. Ростова-на-Дону, учащиеся которых продемонстрировали показатели выполнения 9 заданий из 11 более, чем в 50 %.

Анализ положительных результатов выполнения заданий ВПР-2019 по физике показывает, что по сравнению с общероссийскими результатами выпускники 7-х классов Ростовской области лучше:

- понимают физические законы и умеют их интерпретировать по теме «Сила, сложение сил» (задание № 8);

- умеют извлекать информацию из таблиц, анализировать информацию по теме «Закон Архимеда» (задание № 5);
- умеют решать вычислительные задачи с использованием физических законов по темам «Механические явления», «Атмосферное давление» (задания № 6, 7);
- владеют основными физическими понятиями и терминами по темам «Физическая величина. Физическое явление», «Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц» (задания № 1, 3).

На наш взгляд, объективно наибольшие затруднения у обучающихся в 7-х классах Ростовской области, как и в целом по России, вызвали задания высокого уровня сложности № 9, 10 и 11, которые оказались посильными только для учащихся с высоким уровнем физической и математической подготовки. Форма выполнения данных заданий сложна для детей данного возраста.

Так, в задании № 9 по теме «Броуновское движение. Диффузия» требуется сформулировать развернутый ответ, приводя исчерпывающие рассуждения с прямым указанием наблюдаемых физических явлений и законов, необходимых для обоснования полученного ответа.

Задания № 10 и № 11 на проверку умения решать вычислительные задачи с использованием физических законов по теме «Механические явления» предполагают многошаговое решение, включающее анализ условия задачи, рисунок с изображением сил, действующих на тело (если о его необходимости указано в условии задачи), запись необходимых положений теории и физических законов, математические преобразования и ответ с указанием единиц измерения искомой величины.

Низкие количественные показатели выполнения задания № 9 (29 %), обусловлены тем, что у семиклассников еще недостаточно сформированы исследовательские умения. Это объясняется рядом причин, в том числе отсутствием или неиспользованием возможностей выполнять лабораторные работы и наблюдать демонстрационные эксперименты, недооценкой их роли со стороны учителей в формировании исследовательских умений школьников. При постановке и выполнении демонстрационного эксперимента учителю следует не ограничиваться иллюстративной функцией эксперимента, а ставить перед школьниками учебную задачу: анализировать и обобщать наблюдаемые явления, интерпретировать полученные результаты.

С целью подготовки учащихся к выполнению заданий исследовательского характера учителю рекомендуется детально продумать этап обсуждения с учениками хода выполнения каждой лабораторной работы. Особое внимание следует уделить формированию оценочных умений: соотносить выводы с экспериментальными данными; определять, достаточно ли для формулировки вывода экспериментальных данных; объяснять результаты эксперимента на основе известных физических явлений, законов, теорий; определять условия применения физических моделей в предложенных ситуациях.

Самые низкие результаты ростовские семиклассники, участвующие в ВПР-2019, продемонстрировали в расчетных задачах № 10 (10 %) и № 11 (15 %). Такой низкий показатель можно объяснить недостаточно высоким уровнем сформированности у учащихся навыков смыслового чтения, умений точно и полно понимать содержание условия задачи, извлекать и анализировать из условия задачи

информацию, выстраивать осмысленное решение задачи на основе использования изученного алгоритма решения в измененной ситуации, либо в комбинации различных изученных алгоритмов, либо через выстраивание собственного алгоритма решения с объяснением каждого шага.

Низкие результаты решения заданий показали 3 территории Ростовской области (10,3 % всех 29 территорий региона, принявших участие в ВПР): Аксайский, Егорлыкский и Кашарский районы, в которых показатели выполнения ниже 50 % в 6 заданиях из 11.

Самые низкие в Ростовской области результаты (с показателями выполнения значительно ниже 50 % в 7 заданиях из 11) – у семиклассников ГБОУ РО "Шолоховская школа-интернат".

Анализ отрицательных результатов показывает, что несколько хуже, по сравнению с общероссийскими результатами, обучающиеся 7-х классов:

- понимают физические законы и умеют их интерпретировать по темам «Давление. Закон Паскаля. Гидростатика», «Броуновское движение. Диффузия» (задания № 4 и № 9);

- умеют извлекать информацию из таблиц, анализировать информацию по теме «Равномерное движение» (задание № 2);

- умеют решать вычислительные задачи с использованием физических законов по теме «Механические явления».

В целом анализ содержания заданий текста ВПР по физике и результатов выполнения каждого из этих заданий способствовал выявлению профессиональных дефицитов учителей, обучающиеся которых участвовали в ВПР-2019, а именно:

- недостаточно высокая готовность использовать систематизированные теоретические и практические задания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

- невысокий компетентностный уровень по ряду составляющих профессионального стандарта «Педагог»:

- умение проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся;
- руководство учебно-исследовательской деятельностью обучающихся;
- техника перевода темы урока в педагогическую задачу, превращения учебной задачи в личностно значимую для ученика;
- эффективное использование результатов рефлексии качества образовательных достижений современных методов и технологий обучения и диагностики.

III. Актуализация деятельности института, муниципальных органов управления образованием по повышению качества школьного физического содержания

Мероприятия института по устранению профессиональных дефицитов педагогических кадров:

- мониторинговые исследования динамики развития профессиональных компетенций учителей физики в процессе повышения квалификации; методического взаимодействия в проектах: «Научно-практической лаборатории учительского роста», «Одаренные дети», «Учитель профильной школы» и др., программах разви-

тия научно-педагогического творчества педагогов Ростовской области, информация о которых размещена на сайте института;

- персонификация процесса повышения квалификации: обучение руководителей городских (районных) методических объединений (МО) учителей физики на проблемных КПК, включающих анализ содержания заданий и результатов ВПР в условиях введения ФГОС; разъяснение стандартизированной процедуры проверки выполнения заданий согласно федеральным критериям, выработку единых подходов к проверке заданий ВПР, обсуждению типичных ошибок учеников, а также разработку индивидуальных образовательных маршрутов повышения квалификации на основе диагностики причин профессиональных дефицитов учителей и определения путей их устранения;

- включение в содержание дополнительных профессиональных программ повышения квалификации вариативных модулей по анализу ВПР по физике, а также по проектированию пространства развития УУД, ключевых и предметных компетенций обучающихся физике на основе отбора эффективных образовательных технологий в соответствии с ФГОС и федеральными проектами «Успех каждого ребенка» и «Современная школа», направленными на развитие интеллекта, творческих способностей, исследовательских умений школьников в урочное и во внеурочное время в логике системно-деятельностного и компетентностного подходов;

- организация творческого продуктивного взаимодействия учителей физики в сетевых профессиональных сообществах на платформе РостоВики.

Рекомендации муниципальным органам управления и методическим службам по улучшению качества преподавания физики:

Методическим службам территорий и руководителям городских (районных) методических объединений учителей физики *рекомендуется* организовать обсуждение результатов ВПР-2019 по физике по региону в сравнении с результатами ВПР-2019 в целом по России для выявления и изучения лучших педагогических практик эффективного использования активных методов организации образовательной деятельности на уроках физики и планирования системы мероприятий по оказанию на муниципальном уровне адресной методической помощи учителям, имеющим профессиональные дефициты (например, в форме наставничества);

- **руководителям образовательных организаций *рекомендуется* обеспечить** условия повышения квалификации учителей физики в рамках целевых курсов повышения квалификации (72 и 108 часов), получения на региональном уровне адресной методической поддержки в ходе обучающих семинаров, вебинаров, «круглых столов», творческих групп, мастер-классов с целью ликвидации профессиональных дефицитов, а также организации профессионально-развивающего сопровождения педагогов в среде регионального инновационного кластера, педагогической Ассамблеи инноваторов, фестиваля-конкурса «Учитель профильной школы» и других направлений повышения уровня профессионального мастерства учителей физики Ростовской области.

**Сравнительная таблица результатов ВПР-2019 по физике в 7-х классах
(Россия, Ростовская область)**

Максимальный первичный балл: 23

Регион	Кол- во уч.	№ зад.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Макс. балл	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3
РФ	518497		89	65	83	58	84	63	62	67	36	12	19
РО	1917		93	64	91	55	85	68	65	72	29	10	15
Ср.% вып. гр. б.2 [0-8]	195		73	20	65	11	50	19	13	44	7	2	1
Ср.% вып. гр. б.3 [9-13]	957		94	56	91	46	84	61	59	65	19	3	3
Ср.% вып. гр. б.4 [14-19]	671		97	83	97	74	94	88	85	86	44	16	30
Ср.% вып. гр. б.5 [20-23]	86		100	94	99	95	99	98	92	97	72	60	70