



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ



**Анализ результатов ВПР,
проведенных в 2023 г. в Алтайском крае**

ФИЗИКА

Барнаул 2023

УДК 373
ББК 74.262.23
А 64

Министерство образования и науки Алтайского края
КАУ ДПО «Алтайский институт развития образования
имени Адриана Митрофановича Топорова»
Кафедра естественно-научного образования

*Рассмотрено на заседании кафедры естественно-научного образования
Протокол № 9 от 12.12.2023*

Автор-составитель:

Рыбицкая В.А., методист кафедры естественно-научного образования КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», учитель физики МБОУ «Лицей № 124» г. Барнаула

А 64 Анализ результатов ВПР, проведенных в 2023 г. в Алтайском крае. Физика [Электронный ресурс] / Авт.-сост. В.А. Рыбицкая. – Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2023 г. – 78 с.

В сборнике представлен анализ результатов ВПР по физике, проведенных в Алтайском крае в 2023 г. в 7-8, 11 классах, выявлены затруднения обучающихся, даны методические рекомендации в части профилактики учебной неуспешности и рисков снижения качества образовательных результатов школьников. Издание адресовано учителям физики, руководителям предметных методических объединений разного уровня, методистам, специалистам методических служб Алтайского края.

УДК 373
ББК 74.262.23

© КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2023
© Рыбицкая В.А.

Оглавление

Введение	4
Раздел 1. Анализ результатов ВПР. 7 классы	5
Раздел 2. Анализ результатов ВПР. 8 классы	34
Раздел 3. Анализ результатов ВПР. 11 классы	61
Раздел 4. Методические рекомендации в части профилактики учебной неуспешности и рисков снижения качества образовательных результатов школьников	75

Введение

Всероссийские проверочные работы (ВПР) – это комплексный проект в области оценки качества образования, направленный на развитие единого образовательного пространства в Российской Федерации, мониторинг введения федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), формирование единых ориентиров в оценке результатов обучения, единых стандартизированных подходов к оцениванию образовательных достижений обучающихся.

Указанные цели достигаются за счет проведения ВПР в единое время по единым комплектам заданий, а также за счет использования единых для всей страны критериев оценивания.

ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе, уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Нормативными документами, обеспечивающими порядок проведения ВПР являются:

Письмо Рособрнадзора от 04.12.2023 №02-422;

Приказ Рособрнадзора от 23.12.2022 № 1282 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме всероссийских проверочных работ в 2023 году»;

Приказ Рособрнадзора от 16.08.2021 № 1139 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме всероссийских проверочных работ в 2022 году»;

Письмо Рособрнадзора от 21.01.2022 № 02-12 «О проведении ВПР в 2022 году»;

Приказ от 28.03.2022 № 467 «О внесении изменений в приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 16.08.2021 №1139»;

Письмо Рособрнадзора от 22.03.2022 № 01-28/08-01 «О переносе сроков проведения ВПР в общеобразовательных организациях в 2022 году»;

Письмо Рособрнадзора от 22.03.2022 № 01-31/08-01.

В данном сборнике представлен анализ результатов ВПР по физике, проведенных в Алтайском крае в 2023 г. Даны методические рекомендации в части профилактики учебной неуспешности и рисков снижения качества образовательных результатов школьников. Материалы издания могут использоваться образовательными организациями для совершенствования методики преподавания учебного предмета, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

Раздел 1. Анализ результатов ВПР. 7 классы

Программа базового уровня

Содержание и структура Всероссийской проверочной работы определены на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) 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 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень.

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах, проводятся в целях осуществления мониторинга образовательных результатов обучающихся в условиях реализации ФГОС, направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Описание КИМ, использованных при проведении всероссийской проверочной работы по физике

Контрольные измерительные материалы ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения естественнонаучных учебных предметов:

- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями: формулировать гипотезы; конструировать; проводить наблюдения, описание, измерение, эксперименты; оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять эмпирические и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

КИМ ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются метапредметные результаты, в том числе

уровень сформированности универсальных действий и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Регулятивные универсальные учебные действия: целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации; преобразование информации из одной формы в другую; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные универсальные учебные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме.

Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Текст ВПР 2023 года по физике для 7 класса включал 11 заданий, из них пунктов по уровню сложности: Б – 5, П – 4, В-2. Задания 1, 3–6, 8 и 9 требуют краткого ответа. Задания 2, 7, 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 развернутый ответ на вопрос: назвать явление и качественно объяснить его суть, либо записать формулу и назвать входящие в нее величины.

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. Проверяются умения читать графики, извлекать из них 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 – задача, проверяющая 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. Необходим краткий текстовый ответ.

Задание 8 – задача по теме «Основы гидростатики». В качестве ответа необходимо привести численный результат.

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.

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-6, 8 оценивается 1 баллом. Полный правильный ответ на задание 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны –

0 баллов. Ответ на каждое из заданий 2, 7, 10, 11 оценивается в соответствии с критериями. Максимальный первичный балл – 18.

Планируемый процент выполнения заданий базового уровня сложности от 60 до 90%, планируемый процент выполнения заданий повышенного уровня сложности от 40 до 60%.

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале производится следующим образом: «2» (0-4 баллов), «3» (5-7 баллов), «4» (8-10 баллов), «5» (11–18 баллов).

Основные результаты всероссийской проверочной работы

Всероссийскую проверочную работу по физике в 2023 году выполнили 11296 обучающихся 7 классов, на 50% больше, чем в 2022 году. Статистика по отметкам отражена в таблице 1.

Таблица 1

Статистика по отметкам (%)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
2022						
Вся выборка	20603	428900	10,65	45,87	33,02	10,47
Алтайский край	391	7418	14,87	46,74	30,51	7,89
2023						
Вся выборка	26180	678795	9,52	45,89	33,67	10,92
Алтайский край	492	11296	11,47	47,58	32,71	8,23

Анализ таблицы 1 позволяет сделать вывод, что результаты обучающихся 7 класса Алтайского края сопоставимы с результатами выборки по РФ. По сравнению с 2022 г., количество двоек и троек также больше, чем в среднем, по России, количество пятерок и четверок также меньше. Отметим, небольшое сокращение процентной разницы между выборками по количеству двоек и троек, по количеству четверок и пятерок. Таким образом, отставание от РФ несколько сократилось, в сравнении с данными прошлого года показатели края улучшились.

В таблице 2 показано сравнение отметок обучающихся 7 класса, полученных при выполнении заданий ВПР, с отметками по журналу.

Сравнение отметок с отметками по журналу

Группы участников	Кол-во участников		Кол-во участников	
	2022	%	2023	%
Алтайский край	7418		11296	
Понизили (Отметка < Отметка по журналу) %	2900	39,33	3430	30,38
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %	4092	55,49	7056	62,49
Повысили (Отметка > Отметка по журналу) %	382	5,18	805	7,13
Всего	7418	100	11296	100

Результаты, отраженные в таблице 2, показывают, что в 2022 году 55,49% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах: у 39,33% обучающихся результаты ниже, у 5,18% – выше. Это говорит о том, что школьники либо несерьезно отнеслись к подготовке к ВПР и ее непосредственному выполнению, либо оценки, выставленные в журналы в более чем 39% случаев завышены. В 2023 г. 37,48% обучающихся не подтвердили отметки, выставленные в журналы, что на 7% меньше, чем в 2022 году. Данный факт говорит о положительной тенденции к большей объективности оценки образовательных результатов школьников.

Статистика выполнения работы в целом и отдельных заданий позволяет выявить основные проблемы в подготовке обучающихся по физике. Результаты показывают, что на базовом уровне у учащихся эффективно сформировано умение, связанное с измерением проводить прямые измерения физических величин, использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. Данное умение проверялось заданием 1. В нем требовалось осознание учащимся роли эксперимента, понимание способов измерения изученных физических величин, понимание неизбежности погрешностей при проведении измерений и умение оценивать эти погрешности, умение определить значение физической величины показаниям приборов, а также цену деления прибора. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Характеризуя методологические умения учащихся, проверявшиеся заданием 1, следует отметить, что на базовом уровне отмечен достаточная степень сформированности умения снимать показания, определять цену деления прибора, предел измерения. Средний процент выполнения задания повысился в 2022 - 70%, а в 2023-73,34%. Ряд ошибок является следствием невнимательного прочтения задания.

Результат ниже допустимой границы показали учащиеся при выполнении задания 2. Средний процент выполнения также повысился в 2022-

40,7%, а в 2023- 42,41%. Проверялась сформированность у учащихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту). Учащимся необходимо было привести развернутый ответ на вопрос: назвать явление и качественно объяснить его суть, либо записать формулу и назвать входящие в нее величины. Предложены для распознавания механические явления, а также условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел. Форма данного задания является для учащихся новой, так как предлагалось анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения, что и вызвало затруднения. Следует отметить, что задание предполагало две составляющие в ответе – непосредственно название явления или закономерности и его. В ряде работ учащиеся указывали лишь название явления или процесса, частично отвечая на поставленный вопрос. Таким образом, качество выполнения задания могло быть выше, но несформированность распределения внимания учащихся привела к тому, что задание оценивалось 1 баллом как частично решенное. Другой распространенной ошибкой оказался бытовой уровень формулировки физического смысла явления. Учащиеся, не владея в достаточной мере письменной речью, затруднялись в описании сути явления научным языком.

Справились учащиеся с заданием 3, направленным на умение решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения и скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. Средний процент выполнения задания в школе составил 74,2% (в 2022 был 72%), что свидетельствует о хорошем освоении данного умения учащимися. Содержание задания основывалось на использовании соотношений для давления твердого тела, скорости при равномерном движении, массы тела, плотности вещества, силы, кинетической, потенциальной энергии, силы трения скольжения, коэффициента трения. Задание отличала знакомая форма представления условия, стандартная для наиболее распространенных в УМК и задачников к ним. Учащимся необходимо было решить простую задачу, в один логический шаг или одно действие, в качестве ответа привести численный результат в указанных единицах измерения.

Процент выполнения задания 4 - 80,11% (в 2022 был 78,7%), свидетельствует о хорошем освоении проверяемого умения учащимися. В задании проверялось умение решать задачи, используя связывающие физические величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия задачи записывать краткое выделять физические величины, законы и формулы,

необходимые для решения, проводить расчеты; основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. В некоторых случаях предполагалась запись ответа с использованием других единиц измерения. В целом данная задача предполагала один логический шаг в решении и больше половины учащихся с ней справились.

Задание 5, также относящееся к заданиям базового уровня сложности, выполнено более чем половиной участников ВПР по физике, средний процент выполнения задания 69,1% (в 2022 был 66,28%), свидетельствует о том, что у некоторой доли учащихся 7 классов возникают затруднения при интерпретации результатов наблюдений и опытов, хотя в целом умение считается освоенным. Задание 5 проверяло умение интерпретировать результаты физического эксперимента: делать логические выводы из представленных экспериментальных данных, пользоваться для этого теоретическими сведениями. В качестве ответа необходимо было привести численный результат. Причины затруднения включали несколько аспектов. Во-первых, в задании приводилось описание практико-ориентированной контекстной информации, из которой косвенным путем требовалось выделить данные, определить необходимое для решения соотношение и записать числовой результат. Во-вторых, единицы изменения численных данных необходимо было перевести в единицы СИ (объем, массу, скорость и т.д.).

Из пяти заданий базового уровня сложности только одно задание решено с результатом в 42,41 %, что соответствует усвоению данного материала на хорошем уровне. Результаты показывают, что на базовом уровне у учащихся эффективно сформировано умение использовать закон/понятие в конкретных условиях.

Самый низкий процент выполнения также, как и в 2022 году - это задание №7, 9. Задание 7 (34%) – задача, проверяющая умение работать данными, представленными в виде таблиц. Сопоставлять экспериментальные данные теоретические сведения, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы. Задание 9 (40%) – задача по теме «Основы гидростатики». Процент выполнения лежит немного ниже коридора решаемости.

Наибольшие затруднения испытывают учащиеся при решении задач повышенного и высокого уровня сложности. Процент выполнения заданий повышенного уровня лежат намного ниже коридора решаемости.

Наиболее успешно (процент выполнения не менее 60%) обучающиеся выполнили задачи: №1(Б), №3-5(Б) и 6(П).

Хуже всего (процент выполнения менее 50%) обучающиеся решили задания повышенного уровня: №7,9 (П) (задачи по гидростатике, работа с таблицами и на определение среднего значения).

Задания высокого уровня сложности, процент сохраняется как в 2022 году №10 и №11(№10-11%, №11-5,5%) предполагали запись развернутого ответа, являлись комплексными практико-ориентированными задачами,

требовали от учащихся умения самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов. Большая часть обучающихся даже не приступала к выполнению этих заданий.

Вместе с тем, не только уровень освоенности указанных умений оказался причиной низкого качества выполнения заданий высокого уровня сложности. Следует отметить, что в 7 классе начинается освоение систематического курса физики, изучению которого в большинстве общеобразовательных организаций пропедевтические курсы физики не предшествовали. Большинство предметных умений не достигли уровня автоматизации. Среди них – приемы анализа структуры и динамики физического процесса, комплексное использование алгоритмов, ориентировка в выстраивании физической модели задачи. Отведенное на выполнение проверочной работы время также оказалось препятствием для перехода учащихся к решению представленных заданий: ряд учащихся могли не приступить к их выполнению именно вследствие недостатка времени. Так, в условиях урочной деятельности в указанные временные рамки учащимся предлагается не более двух заданий повышенного уровня сложности и одного задания высокого уровня сложности. Таким образом, несоответствие времени, отведенного на выполнение заданий, индивидуальному темпу деятельности также могло стать препятствием к эффективному представлению решения расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности.

В таблице 3 отражено распределение первичных баллов (2023 г.). Анализ таблицы позволяет заключить, что низкие и средние первичные баллы, полученные обучающимися края и России сопоставимы, по набранным высоким баллам, наблюдается некоторое отставание алтайских школьников.

В таблице 4 показаны результаты выполнения заданий группами обучающихся в 2022 году и в 2023 году.

Результаты сравнения успехов школьников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполнимости заданий в той и другой выборке различается несущественно. Обучающиеся Алтайского края показали результат несколько ниже среднего по России по заданиям: 1-3, 5-7 и 10-11. Процент выполнения заданий на базовом уровне возрос по сравнению с прошлым 2022 годом, а на повышенном и высоком уровне почти не изменился.

Таблица 3

Распределение первичных баллов (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Вся выборка	26180	678795	0,8	1,5	2,2	2,6	2,4	18,8	15,5	11,7	14,8	11,3	7,6	4,3	2,9	1,6	1	0,5	0,3	0,1	0,1
Алтайский край	492	11296	1	2,1	2,7	3,2	2,5	22	15,1	10,5	16,7	9,7	6,3	3,8	2	1,2	0,6	0,4	0,1	0	0

Таблица 4

Результаты выполнения заданий группами обучающихся (2022 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	3
Вся выборка	20603	428900	73,89	45,9	75,41	78,74	69,45	53,43	36,22	51,32	38,52	14,84	7,67
Алтайский край	391	7418	69,96	40,7	71,99	78,66	66,28	48,8	33,8	47,07	36,01	11,85	6,12
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2		1103	33,64	13,55	33,82	47,51	22,67	9,07	11,88	8,52	6,75	1	1,27
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3		3467	69,83	33,39	72,14	79,12	66,31	42,86	25,86	40,47	27,72	6,18	2,41
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4		2263	83,3	56,56	84,8	89,31	81,13	69,24	46,86	66,68	53,87	16,22	8,44
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5		585	87,69	73,85	93,5	93,5	90,94	79,83	71,71	83,08	71,2	49	28,21

Результаты выполнения заданий группами обучающихся (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	3
Вся выборка	26180	678795	75,11	46,82	77,86	80,06	71,3	54,9	37,02	52,24	40,03	13,17	7,3
Алтайский край	492	11296	73,34	42,41	74,19	80,11	69,1	52,18	33,99	52,12	40,7	10,67	5,46
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2		1296	34,34	11,73	33,95	48,46	25,77	10,42	11,5	10,19	9,03	1,41	0,98
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3		5375	72,15	32,87	71,72	79,83	65,99	45,15	24,87	43,74	29,87	4,89	2,31
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4		3695	84,47	57,28	87,06	88,36	82,98	69,77	45,67	71,1	58,16	14,17	6,42
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5		930	90,43	81,24	93,44	93,01	92,26	81,08	71,67	83,66	78,01	43,12	26,09

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися в 2022 и 2023 годах приведены в таблице 5.

Таблица 5

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися

Проверяемые элементы содержания, проверяемые требования к уровню подготовки (метапредметные и предметные умения)	Макс балл	Алт. край	РФ	Алт. край	РФ
Всего учащихся		7418	428900	11296	678795
1. Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	1	69,96	73,89	73,34	75,11
2. Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел; анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	2	40,7	45,9	42,41	46,82
3. Решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1	71,99	75,41	74,19	77,86
4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1	78,66	78,74	80,11	80,06
5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов	1	66,28	69,45	69,1	71,3
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	1(II)	48,8	53,43	52,18	54,9

7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования	2(П)	33,8	36,22	33,99	37,02
8. Решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1(П)	47,07	51,32	52,12	52,24
9. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	2(П)	36,01	38,52	40,7	40,03
10. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины	3(В)	11,85	14,84	10,67	13,17
11. Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины	3(В)	6,12	7,67	5,46	7,3

В таблице 6 показаны школы, обучающиеся которых не имеют двоек и качество знания выше 70%

Таблица 6

Школы, обучающиеся которых не имеют двоек и качество знания выше 70%

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
	МБОУ «Старобелокурихинская СОШ»	19	0	21,05	47,37	31,58
	МКОУ "Ситниковская СОШ "	5	0	20	40	40
	МБОУ "Лицей №124"	25	0	28	32	40
	МБОУ "Лицей №3"	47	0	12,77	44,68	42,55
	МБОУ "Гимназия №79"	54	0	22,22	50	27,78
	МБОУ " СОШ № 20 с углубленным изучением отдельных предметов"	45	0	24,44	57,78	17,78
	МБОУ " СОШ №33"	19	0	15,79	73,68	10,53
	МБОУ "Гимназия № 11"	50	0	2	66	32
	МБОУ "Малоенисейская СОШ "	17	0	29,41	52,94	17,65
	МБОУ "Суворовская СОШ "	4	0	25	50	25
	МКОУ "Чистоозёрская СОШ Завьяловского района"	7	0	28,57	57,14	14,29
	МКОУ «Борисовская СОШ»	4	0	25	25	50
	МБОУ "Змеиногорская СОШ с углубленным изучением отдельных предметов " Змеиногорского района	18	0	16,67	16,67	66,67
	МБОУ "Змеиногорская СОШ №3 " Змеиногорского района	29	0	27,59	44,83	27,59
	МКОУ «Луговская СОШ» Зонального района	4	0	25	50	25
	МКОУ «Плешковская СОШ» Зонального района	12	0	25	58,33	16,67
	МБОУ "Петуховская СОШ "	1	0	0	0	100
	МКОУ «Долганская СОШ»	1	0	0	0	100
	МБОУ Гимназия №3	19	0	15,79	36,84	47,37
	МКОУ «Устьянская СОШ»	4	0	0	50	50
	МБОУ "Михайловский лицей"" Михайловского района	22	0	27,27	50	22,73
	МБОУ "Дегтярская СОШ "	11	0	18,18	63,64	18,18
	МКОУ "Велижанская СОШ " Панкрушихинского района	6	0	16,67	33,33	50
	МБОУ "Баюновключевская СОШ "	12	0	25	58,33	16,67
	МБОУ « Гуселетовская СОШ»	8	0	25	50	25
	МБОУ " СОШ №15 "	45	0	28,89	53,33	17,78
	МБОУ «Серебропольская СОШ»	2	0	0	50	50
	МБОУ «Тюменцевская СОШ»	23	0	17,39	43,48	39,13
	МКОУ «Угловская СОШ»	20	0	25	60	15
	МКОУ "Красноярская средняя общеобразовательная школа"	3	0	0	33,33	66,67
	МКОУ «Урлаповская СОШ Н.В.Четырина» Шипуновского района	9	0	22,22	0	77,78

МБОУ «Кучукская СОШ»	5	0	0	80	20
МБОУ «Лицей № 7»	28	0	10,71	39,29	50
ЧОУ "Гуляевская гимназия"	7	0	28,57	28,57	42,86

Согласно данным таблицы 6, обучающиеся из 34 школ края, смогли выполнить ВПР без двоек с качеством знаний выше 70%, что составляет 6,9% от всех школ-участниц ВПР.

В таблице 7 показаны школы с двойками и качественной успеваемостью 30% и ниже.

Таблица 7

Общеобразовательные организации, обучающиеся которых получили количество двоек больше 11% (среднего значения по Алтайском краю) и показали качественную успеваемость 30% и ниже

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
1.	МБОУ «Алтайская СОШ №5»	38	15,79	57,89	23,68	2,63
2.	МКОУ "Верх-Чуманская СОШ "	11	36,36	54,55	9,09	0
3.	МБОУ " СОШ №13"	22	27,27	68,18	4,55	0
4.	МБОУ " СОШ №110"	41	21,95	51,22	24,39	2,44
5.	МБОУ " ООШ №120"	52	63,46	34,62	1,92	0
6.	МБОУ " СОШ №72"	20	35	50	15	0
7.	МБОУ "Лицей №73"	49	44,9	40,82	12,24	2,04
8.	МБОУ " СОШ №89 с углубленным изучением отдельных предметов"	74	44,59	33,78	16,22	5,41
9.	МБОУ " СОШ №106"	23	30,43	52,17	13,04	4,35
10.	МБОУ " СОШ №31"	24	29,17	62,5	8,33	0
11.	МБОУ " СОШ №59"	23	30,43	39,13	21,74	8,7
12.	МБОУ " СОШ №64"	49	26,53	59,18	12,24	2,04
13.	МБОУ " СОШ №68"	53	33,96	54,72	7,55	3,77
14.	МБОУ "Гимназия №69"	35	51,43	40	5,71	2,86
15.	МБОУ "Лицей №86"	20	25	65	5	5
16.	МКОУ " СОШ №117"	26	38,46	42,31	15,38	3,85
17.	МБОУ " СОШ №127"	76	21,05	48,68	26,32	3,95
18.	МБОУ " СОШ №6"	21	52,38	42,86	4,76	0
19.	МКОУ " СОШ №135"	54	14,81	70,37	14,81	0
20.	МАОУ "СОШ №137"	29	41,38	44,83	13,79	0
21.	МКОУ "Долговская СОШ " Новичихинского района	6	16,67	83,33	0	0
22.	МБОУ «Большепанюшевская СОШ»	4	50	50	0	0
23.	МКОУ «Первоалейская СОШ»	4	25	50	25	0
24.	МКОУ "Лесная СОШ "	10	30	40	30	0
25.	МБОУ "Малоугреневская СОШ "	22	18,18	59,09	18,18	4,55
26.	МБОУ " Верх-Ануйская ОС (полная) Ш"	11	27,27	63,64	9,09	0
27.	МБОУ "Быстроистокская ОС(полная) Ш"	17	17,65	52,94	29,41	0
28.	МКОУ "Усть-Волчихинская СШ"	13	15,38	61,54	23,08	0
29.	МОУ "Малоселковниковская СОШ "	8	12,5	62,5	25	0
30.	МКОУ Залесовская СОШ № 2	14	35,71	42,86	21,43	0

31.	МКОУ «Шатуновская СОШ»	9	33,33	55,56	11,11	0
32.	МКОУ «Комарская СОШ»	11	36,36	54,55	9,09	0
33.	МКОУ «Хмелевская СОШ»	15	46,67	53,33	0	0
34.	МБОУ «Зимаревская СОШ»	13	46,15	53,85	0	0
35.	МКОУ «Гоноховская СОШ имени Парфенова Евгения Ерофеевича»	4	50	50	0	0
36.	МБОУ " СОШ № 3"	12	25	58,33	16,67	0
37.	МБОУ Лицей № 2	47	14,89	59,57	23,4	2,13
38.	СОШ "Полковниковская СОШ имени С.П.Титова "	4	50	50	0	0
39.	МКОУ «Малиновская ООШ»	13	15,38	69,23	15,38	0
40.	МБОУ «Быстринская СОШ О.Суртаева»	16	25	62,5	12,5	0
41.	МКОУ « Усть-Ишинская СОШ им.Б.Головина»	11	27,27	45,45	27,27	0
42.	МБОУ" Крутихинская СОШ "	44	20,45	56,82	20,45	2,27
43.	МБОУ "Кулундинская СОШ №1 " Кулундинского района	19	21,05	57,89	21,05	0
44.	МКОУ "Колыванская СОШ "	12	16,67	58,33	25	0
45.	МКОУ №Первомайская СОШ»	3	33,33	66,67	0	0
46.	МБОУ "Полевская СОШ "	29	37,93	48,28	13,79	0
47.	МБОУ "Павловская СОШ "	38	21,05	42,11	28,95	7,89
48.	МБОУ "Первомайская ООШ "	17	29,41	41,18	29,41	0
49.	МКОУ» Фирсовская ООШ»	19	31,58	57,89	10,53	0
50.	МБОУ "Сибирская ООШ "	23	34,78	65,22	0	0
51.	МБОУ "Паутовская СОШ " Петропавловского района	9	33,33	44,44	22,22	0
52.	МКОУ "Поспелихинская СОШ № 4"" Поспелихинского района	17	23,53	52,94	23,53	0
53.	МБОУ "Мирненская СОШ "	10	20	70	10	0
54.	МБОУ «СОШ городского округа закрытого административно-территориального образования Сибирский»	26	19,23	50	26,92	3,85
55.	МБОУ «Линевская СОШ»	8	12,5	87,5	0	0
56.	МБОУ «Смоленская ООШ №1»	21	33,33	57,14	9,52	0
57.	МБОУ «Солоновская ООШ им.Матрёнина А.П.»	15	20	53,33	20	6,67
58.	МБОУ «Никольская СОШ» села Никольского Советского района	5	40	40	20	0
59.	МБОУ "Советская СОШ " Советского района	41	12,2	65,85	19,51	2,44
60.	МБОУ Табунская средняя общеобразовательная школа	35	11,43	60	22,86	5,71
61.	МКОУ «Зайцевская СОШ» Тальменского района	7	28,57	71,43	0	0
62.	МКОУ "Новозерская ООШ " Тальменского района	18	16,67	61,11	22,22	0
63.	МКОУ «Тальменская СОШ №1» Тальменского района	36	11,11	69,44	16,67	2,78

64.	МКОУ"Старотогульская ООШ имени А. Аксёнова"	9	33,33	44,44	22,22	0
65.	МКОУ"Тогульская СОШ"	12	50	33,33	16,67	0
66.	МКОУ"Заводская СОШ"	8	37,5	37,5	25	0
67.	МБОУ «Троицкая СОШ№1»	19	26,32	63,16	10,53	0
68.	МБОУ «Троицкая СОШ№2»	72	34,72	51,39	8,33	5,56
69.	МБОУ «Вылковская СОШ»	19	21,05	57,89	15,79	5,26
70.	МБОУ «Усть-Калманская СОШ»	21	19,05	61,9	14,29	4,76
71.	МКОУ "Нижнеозернинская СОШ "	7	28,57	57,14	14,29	0
72.	МБОУ "Мартовская СОШ "	7	57,14	42,86	0	0
73.	МБОУ "Сентелекская СОШ "	9	11,11	77,78	11,11	0
74.	МБОУ "Шипуновская СОШ №1" Шипуновского района	28	60,71	39,29	0	0
75.	МБОУ «Верх-Кучукская СОШ»	11	45,45	54,55	0	0
76.	МБОУ» Новообинцевская СОШ»	9	22,22	55,56	22,22	0
77.	МБОУ «ООШ№3»	16	31,25	50	18,75	0
78.	МБОУ «СОШ №7»	27	22,22	48,15	29,63	0
79.	МБОУ «СОШ №15 с углублённым изучением отдельных предметов» г.Заринска	50	14	54	28	4
80.	МБОУ " СОШ №1 г. Новоалтайска "	68	20,59	50	26,47	2,94
81.	МБОУ " СОШ № 17 г.Новоалтайска	25	16	68	12	4
82.	МБОУ " СОШ №30 г.Новоалтайска"	21	23,81	52,38	23,81	0
83.	МБОУ «ООШ№26 имени А.С. Пушкина»	22	18,18	72,73	9,09	0

Согласно данным таблицы 7, обучающиеся из 83 школ края, получили количество двоек больше 11% (среднего значения по Алтайском краю) и показали качественную успеваемость 30% и ниже, что составляет 16,8% от всех школ-участниц ВПР.

Выводы

- 1) результаты ВПР по физике, проведенной в 2023 году в 7 классах в Алтайском крае, несколько ниже, но сопоставимы со средними значениями по России;
- 2) по сравнению с 2022 г., количество двоек и троек также больше, чем в среднем, по России, количество пятерок и четверок также меньше. Существует небольшое сокращение от 2022 к 2023 году процентной разницы между выборками по количеству двоек и троек, по количеству четверок и пятерок. Отставание от РФ несколько сократилось, в сравнении с данными прошлого года показатели края улучшились;
- 3) в 2022 г. 55,49% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах: у 39,33% обучающихся результаты ниже, у 5,18% – выше. Это говорит о том, что школьники либо несерьезно отнеслись к подготовке к ВПР и ее непосредственному выполнению, либо оценки, выставленные в журналы в более чем 39% случаев завышены. В 2023 г. 37,48% обучающихся не подтвердили отметки, выставленные в журналы. Данный факт говорит о положительной тенденции к большей объективности оценки образовательных

результатов школьников;

4) низкие и средние первичные баллы, полученные обучающимися края и России сопоставимы, по набранным высоким баллам, наблюдается некоторое отставание алтайских школьников. На отлично выполнили ВПР 8,2% школьников Алтайского края, что на 2,5% ниже чем по России;

5) в 2023 г., по сравнению с 2022 г., обучающиеся испытали сложности при выполнении меньшего количества заданий базового уровня сложности: 1,2,3,4, а также при выполнении заданий повышенного уровня сложности 8 и высокого 9-11;

6) результаты сравнения успехов школьников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполняемости пунктов заданий в той и другой выборке различается несущественно. В 2022 г. обучающиеся Алтайского края показали результат несколько ниже среднего по России по большинству пунктам: 1,2,3,5, 6-9(П), 10-11(В) (по 10 из 11). В 2023 году результат ниже среднероссийского по пунктам: 1,2,3,5, 6-7 (П), 10-11(В) (по 8 из 11). Результаты лучше по пунктам: 4,8-9 (П);

7) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности умений:

- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования;
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты
- находить и распознавать ответы на вопросы, возникающие в ситуациях повседневного характера, узнавать в них проявление тех или иных физических процессов или закономерностей;

8) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности представлений и основополагающих теоретических знаний: о физических явлениях и методах их получения;

- о закономерностях механических явлений;
- о законах гидростатики;
- о КПД простых механизмов;
- о видах энергии.

Программа углубленного уровня

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 в ред. Приказа Минпросвещения России от 18.07.2022 № 568) с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования для углубленного уровня изучения (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 25.08.2022 № 5/22) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень.

Всероссийские проверочные работы основана на системнодеятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении.

Описание КИМ, использованных при проведении всероссийской проверочной работы по физике

Контрольные измерительные материалы ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения естественно-научных учебных предметов:

- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями: формулировать гипотезы; конструировать; проводить наблюдения, описание, измерение, эксперименты; оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять эмпирические и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

КИМ ВПР позволяет осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных действий и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Регулятивные универсальные учебные действия: целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации; преобразование информации из одной формы в другую; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные универсальные учебные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме.

Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Текст ВПР 2023 года по физике для 7 класса (углубленный уровень) включал 11 заданий, из них пунктов по уровню сложности: Б – 4, П – 4, В-3. Теоретическая часть состоит из 10 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задания 1, 3–6, 8 и 9 требуют краткого ответа. В заданиях 2 и 7 нужно написать текстовый ответ. В задании 10 нужно написать решение задачи полностью. Экспериментальная часть состоит из одного задания, предполагающего 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, либо записать формулу и назвать входящие в нее величины.

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. Проверяются умения читать графики, извлекать из них 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 – задача, проверяющая 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. Необходим краткий текстовый ответ.

Задание 8 – задача по теме «Основы гидростатики». В качестве ответа необходимо привести численный результат.

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.

Задание 10 требует 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 экспериментальной части работы (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.

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3–6, 8 теоретической части работы оценивается 1 баллом. Полный правильный ответ на задание 9 теоретической части оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны – 0 баллов.

Ответ на каждое из заданий 2, 7, 10 теоретической части оценивается в соответствии с критериями.

Экспериментальная часть работы (задание 11) оценивается в соответствии с критериями.

Максимальный первичный балл за теоретическую часть работы – **16**, за экспериментальную часть – **9**. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – **25**.

Планируемый процент выполнения заданий базового уровня сложности от 60 до 90%, планируемый процент выполнения заданий повышенного уровня сложности от 40 до 60%.

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале производится следующим образом: «2» (0-4 баллов), «3» (5-9 баллов), «4» (10-16 баллов), «5» (17–25 баллов).

Основные результаты всероссийской проверочной работы

Всероссийскую проверочную работу на углубленном уровне по физике в 2023 году выполнили 119 обучающихся 7 классов. Статистика по отметкам отражена в таблице 8.

Таблица 8

Статистика по отметкам (%)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
2023						
Вся выборка	87	2630	4,92	33,47	49,17	12,44
Алтайский край	4	119	19,33	50,42	26,89	3,36

Анализ таблицы 8 позволяет сделать вывод, что результаты обучающихся 7 класса Алтайского края отличаются от результатов выборки по РФ. Семиклассники Алтайского края получили больше 2 и 3 и меньше 4 и 5.

В таблице 9 показано сравнение отметок обучающихся 7 класса, полученных при выполнении заданий ВПР, с отметками по журналу.

Таблица 9

Сравнение отметок с отметками по журналу

Группы участников	Кол-во участников	%
Алтайский край	119	
Понизили (Отметка < Отметка по журналу) %	89	74,79
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %	30	25,21
Повысили (Отметка > Отметка по журналу) %	0	0

Всего	119	100
-------	-----	-----

Результаты, отраженные в таблице 9, показывают, что 25,21% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах, а 74,79% понизили результаты. Это говорит о том, что школьники либо несерьезно отнеслись к подготовке к ВПР и ее непосредственному выполнению, либо оценки, выставленные в журналы в более чем 74% случаев завышены.

Статистика выполнения работы в целом и отдельных заданий позволяет выявить основные проблемы в подготовке обучающихся по физике.

Результаты показывают, что на базовом уровне у учащихся эффективно сформировано умение, связанное с измерением проводить прямые измерения физических величин, использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. Данное умение проверялось заданием 1. В нем требовалось осознание учащимся роли эксперимента, понимание способов измерения изученных физических величин, понимание неизбежности погрешностей при проведении измерений и умение оценивать эти погрешности, умение определить значение физической величины показаниям приборов, а также цену деления прибора. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Характеризуя методологические умения учащихся, проверявшиеся заданием 1, следует отметить, что на базовом уровне отмечен достаточная степень сформированности умения снимать показания, определять цену деления прибора, предел измерения. Средний процент выполнения задания - 73,21%. Ряд ошибок является следствием невнимательного прочтения задания.

Результат ниже допустимой границы показали учащиеся при выполнении задания 2 - 33,61%. Проверялась сформированность у учащихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту). Учащимся необходимо было привести развернутый ответ на вопрос: назвать явление и качественно объяснить его суть, либо записать формулу и назвать входящие в нее величины. Предложены для распознавания механические явления, а также условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел. Форма данного задания является для учащихся новой, так как предлагалось анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения, что и вызвало затруднения. Следует отметить, что задание предполагало две составляющие в ответе – непосредственно название явления или закономерности и его. В ряде работ учащиеся указывали лишь название явления или процесса, частично отвечая на поставленный вопрос. Таким образом, качество выполнения задания могло быть выше, но несформированность распределения внимания учащихся привела к тому, что задание оценивалось 1 баллом как частично решенное. Другой распространенной ошибкой оказался бытовой уровень формулировки

физического смысла явления. Учащиеся, не владея в достаточной мере письменной речью, затруднялись в описании сути явления научным языком.

Справились учащиеся с заданием 3, направленным на умение решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения и скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. Средний процент выполнения задания в школе составил 52,1%, что свидетельствует о достаточном освоении данного умения учащимися. Содержание задания основывалось на использовании соотношений для давления твердого тела, скорости при равномерном движении, массы тела, плотности вещества, силы, кинетической, потенциальной энергии, силы трения скольжения, коэффициента трения. Задание отличала знакомая форма представления условия, стандартная для наиболее распространенных в УМК и задачников к ним. Учащимся необходимо было решить простую задачу, в один логический шаг или одно действие, в качестве ответа привести численный результат в указанных единицах измерения.

Процент выполнения задания 4(П) – 33,61% свидетельствует о низком усвоении проверяемого умения учащимися. В задании проверялось умение решать задачи, используя связывающие физические величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия задачи записывать краткое выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчеты; основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. В некоторых случаях предполагалась запись ответа с использованием других единиц измерения.

Задание 5, также относящееся к заданиям базового уровня сложности, выполнено только четвертью участников ВПР по физике, средний процент выполнения задания 25,21% свидетельствует о том, что у большей части учащихся 7 классов возникают затруднения при интерпретации результатов наблюдений и опытов, хотя в целом умение считается освоенным. Задание 5 проверяло умение интерпретировать результаты физического эксперимента: делать логические выводы из представленных экспериментальных данных, пользоваться для этого теоретическими сведениями. В качестве ответа необходимо было привести численный результат. Причины затруднения включали несколько аспектов. Во-первых, в задании приводилось описание практико-ориентированной контекстной информации, из которой косвенным путем требовалось выделить данные, определить необходимое для решения соотношение и записать числовой результат. Во-вторых, единицы изменения численных данных необходимо было перевести в единицы СИ (объем, массу, скорость и т.д.).

Из четырех заданий базового уровня сложности только одно задание решено с результатом в 25,21 %, что соответствует усвоению данного материала на достаточном уровне. Результаты показывают, что на базовом уровне у учащихся сформировано умение использовать закон/понятие в конкретных условиях.

Самый низкий процент выполнения - это задание №8(П) и 10(В). Задание 8 (15,97%) – задача, проверяющая умение работать данными, представленными в виде таблиц. Сопоставлять экспериментальные данные теоретические сведения, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы. Задание 10 (5,25%) – задача по теме «Основы гидростатики».

Наибольшие затруднения испытывают учащиеся при решении задач повышенного и высокого уровня сложности. Процент выполнения заданий повышенного уровня лежат намного ниже коридора решаемости.

Наиболее успешно (процент выполнения не менее 40%) обучающиеся выполнили задачи: №1(Б), №2-3(Б), 7(П), 9(В).

Хуже всего (процент выполнения менее 30%) обучающиеся решили задания повышенного уровня: №6,8 (П) (задачи по гидростатике, работа с таблицами и на определение среднего значения).

Задание высокого уровня сложности №10 (5,25%) предполагало запись развернутого ответа, являлись комплексными практико-ориентированными задачами, требовали от учащихся умения самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов. Большая часть обучающихся даже не приступала к выполнению этих заданий.

Экспериментальное задание №11(В) выполнило 21,5%, т.е. пятая часть учащихся выполнила эксперимент.

Вместе с тем, не только уровень освоенности указанных умений оказался причиной низкого качества выполнения заданий высокого уровня сложности. Следует отметить, что в 7 классе начинается освоение систематического курса физики, изучению которого в большинстве общеобразовательных организаций пропедевтические курсы физики не предшествовали. Большинство предметных умений не достигли уровня автоматизации. Среди них – приемы анализа структуры и динамики физического процесса, комплексное использование алгоритмов, ориентировка в выстраивании физической модели задачи. Отведенное на выполнение проверочной работы время также оказалось препятствием для перехода учащихся к решению представленных заданий: ряд учащихся могли не приступить к их выполнению именно вследствие недостатка времени. Так, в условиях урочной деятельности в указанные временные рамки учащимся предлагается не более двух заданий повышенного уровня сложности и одного задания высокого уровня сложности. Таким образом, несоответствие времени, отведенного на выполнение заданий, индивидуальному темпу деятельности

также могло стать препятствием к эффективному представлению решения расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности.

В таблице 10 отражено распределение первичных баллов. Анализ таблицы позволяет заключить, что низкие и средние первичные баллы, полученные обучающимися края и России сопоставимы, по набранным высоким баллам, наблюдается некоторое отставание алтайских школьников.

Таблица 10

Распределение первичных баллов (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Вся выборка	87	2630	0,1	0,5	1,2	1,7	2,7	7,2	7,1	8	7,8	7,4	11,9	9,7	7,5	6	5,3	4,4	3	4,1	1,8	1,3	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Алтайский край	4	119	0	3,4	2,5	2,5	16	12,6	10,9	8,4	13,4	4,2	3,4	8,4	5	2,5	1,7	0,8	0,8	1,7	0,8	0,8	0	0	0	0	0	0

Таблица 11

Результаты выполнения заданий группами обучающихся 2023 год

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1	2	1	1	1	1	2	1	2	4	9
Вся выборка	87	2630	79,85	62,91	73,95	53,35	43,35	40,42	51,18	27,87	53,99	7,11	37,4
Алтайский край	4	119	73,95	61,76	52,1	33,61	25,21	17,65	48,74	15,97	44,96	5,25	21,2
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2		23	60,87	47,83	13,04	0	0	4,35	19,57	0	10,87	0	8,21
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3		60	70	58,33	50	26,67	23,33	8,33	50,83	10	45,83	2,08	14,07
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4		32	87,5	73,44	78,13	65,63	43,75	37,5	60,94	28,13	64,06	12,5	37,5
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5		4	100	100	100	75	50	75	87,5	100	75	25	72,22

Результаты сравнения успехов школьников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполняемости заданий в той и другой выборке различается. Обучающиеся Алтайского края показали результат немного ниже среднего по России по заданиям 1,2, 7 и 10. Задания 3,4,5,6,9 и 11 намного ниже общероссийского уровня.

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися в 2023 годах приведены в таблице 12.

Таблица 12

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися

Проверяемые элементы содержания, проверяемые требования к уровню подготовки (метапредметные и предметные умения)	Макс балл	Алт. край	РФ
		2023	
Всего учащихся		119 уч.	2630 уч.
1. Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	1	73,95	79,85
2. Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел; анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	2	61,76	62,91
3. Решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1	52,1	73,95
4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1(П)	33,61	53,35
5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов	1	25,21	43,35
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	1(П)	17,65	40,42
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования	2(П)	48,74	51,18
8. Решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1(П)	15,97	27,87
9. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	2(В)	44,96	53,99

10. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины	4(В)	5,25	7,11
11. Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) 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): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины	9(В)	21,2	37,4

В таблице 13 показаны школы, обучающиеся в которых не имеют двоек.

Таблица 13

Школы, обучающиеся которых не имеют двоек

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
	МБОУ "Лицей №124"	26	0	34,62	50	15,38
	МБОУ "Лицей № 8 города Новоалтайска Алтайского края"	8	0	50	50	0

Согласно данным таблицы 13, обучающиеся из 2 школ края, смогли выполнить ВПР без двоек, что составляет 50% от всех школ-участниц ВПР. Результаты МБОУ «Лицей №124» выше общероссийских.

В таблице 14 показаны школы с двойками и качественной успеваемостью 30% и ниже.

Таблица 14

Общеобразовательные организации, обучающиеся которых получили двойки и показали качественную успеваемость 30% и ниже

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
84.	МБОУ "Гимназия №45"	22	9,09	50	40,91	0
85.	МБОУ "Гимназия № 42"	63	33,33	57,14	9,52	0

Согласно данным таблицы 14, обучающиеся из 2 школ края получили

двойки, что составляет 50% от всех школ-участниц ВПР. В МБОУ «Гимназия № 42» больше трети учащихся получили двойки и качество знаний всего 9,5%.

Выводы

- 1) результаты ВПР по физике, проведенной в 2023 году в 7 классах в Алтайском крае, значительно ниже средних значений по России;
- 2) в 2023 г. 25,21% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах, а 74,79% понизили результаты. Это говорит о том, что школьники либо несерьезно отнеслись к подготовке к ВПР и ее непосредственному выполнению, либо оценки, выставленные в журналы в более чем 74% случаев завышены;
- 3) на отлично выполнили ВПР 3,36 % школьников Алтайского края, а по России-12,44%. Самый высокий результат в МБОУ «Лицей №124», на отлично выполнили 15,38% школьников;
- 4) процент двоек в Алтайском крае составляет 19,33%, по России-4,9%. Самый низкий результат у МБОУ «Гимназия № 42» - 33,33 % двоек и 9,5% качество.
- 5) обучающиеся испытали сложности при выполнении меньшего количества заданий базового уровня сложности:3,5, а также при выполнении заданий повышенного уровня сложности 4,6 и высокого 9,11;
- 6) результаты сравнения успехов школьников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполняемости заданий в той и другой выборке различается. Обучающиеся Алтайского края показали результат немного ниже среднего по России по заданиям 1,2, 7 и 10. Задания 3,4,5,6,9 и 11 намного ниже общероссийского уровня;
- 7) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности умений:
 - устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
 - анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
 - использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования;
 - распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
 - решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины;
 - анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
 - на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты

- находить и распознавать ответы на вопросы, возникающие в ситуациях повседневного характера, узнавать в них проявление тех или иных физических процессов или закономерностей;

8) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности представлений и основополагающих теоретических знаний:

- о физических явлениях и методах их получения;
- о закономерностях механических явлений;
- о законах гидростатики;
- о КПД простых механизмов;
- о видах энергии.

Раздел 2. Анализ результатов ВПР. 8 классы

Программа базового уровня

Содержание и структура Всероссийской проверочной работы (ВПР) определены на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) 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 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень.

Всероссийские проверочные работы (ВПР) основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах, проводятся в целях осуществления мониторинга образовательных результатов обучающихся в условиях реализации ФГОС, направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Описание КИМ, использованных при проведении всероссийской проверочной работы по физике

Контрольные измерительные материалы ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения естественнонаучных учебных предметов:

- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями: формулировать гипотезы; конструировать; проводить наблюдения, описание, измерение, эксперименты; оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять эмпирические и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных действий и овладения межпредметными понятиями.

Регулятивные действия: целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция. Общеучебные универсальные учебные действия:

поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами современного русского языка.

Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Текст ВПР 2023 года по физике для 8 класса включал 11 заданий, из них пунктов по уровню сложности: Б – 5, П – 4, В-2. 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.

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-7 оценивается 1 баллом. Полный правильный ответ на задание 8-9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны – 0 баллов. Ответ на каждое из заданий 2, 8-11 оценивается в соответствии с критериями. Максимальный первичный балл – 18.

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале производится следующим образом: «2» (0-4 баллов), «3» (5-7 баллов), «4» (8-10 баллов), «5» (11-18 баллов).

Основные результаты всероссийской проверочной работы

Всероссийскую проверочную работу по физике в 2023 году выполнили 7294 обучающихся 8 классов. Статистика по отметкам отражена в таблице 15.

Таблица 15

Статистика по отметкам (%)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
2022 год						
Вся выборка	20305	400608	10,87	46,99	32,75	9,38
Алтайский край	385	6834	13,37	48,29	31,14	7,2
2023 год						
Вся выборка	21063	432605	9,47	46,69	33,88	9,96
Алтайский край	412	7294	11,4	46,87	33,68	8,06

Анализ таблицы 15 позволяет сделать вывод, что результаты обучающихся 8 класса Алтайского края незначительно отличаются от результатов выборки по РФ. По сравнению с 2022 г., количество двоек немного больше, чем в среднем, по России, количество пятерок немного меньше. Процент троек и четверок в 2023 году сравнялся с общероссийскими показателями. Таким образом, отставание от РФ несколько сократилось, в сравнении с данными прошлого года показатели края улучшились.

В таблице 16 показано сравнение отметок обучающихся 8 класса, полученных при выполнении заданий ВПР, с отметками по журналу.

Таблица 16

Сравнение отметок с отметками по журналу

Группы участников	2022		2023	
	Кол-во участников	%	Кол-во участников	%
Алтайский край	6834		7248	
Понизили (Отметка < Отметка по журналу) %	2635	38,57	2297	31,72
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %	3829	56,05	4504	62,2
Повысили (Отметка > Отметка по журналу) %	368	5,39	440	6,08
Всего	6834	100	7248	100

Результаты, отраженные в таблице 16, показывают, что в 2022 году 56,05% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах: у 38,57% обучающихся результаты ниже, у 5,39% – выше. Это говорит о том, что оценки, выставленные в журналы в более, чем 38% случаев завышены.

В 2023 г. 62,2% обучающихся подтвердили отметки, выставленные в журналы, что на 6 % больше, чем в 2022 году. Данный факт говорит о положительной тенденции к большей объективности оценки образовательных результатов школьников.

Статистика выполнения работы в целом и отдельных заданий позволяет выявить основные проблемы в подготовке обучающихся по физике.

Результаты показывают, что на базовом уровне у учащихся эффективно сформировано умение, связанное с измерением проводить прямые измерения физических величин, использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. Данное умение проверялось заданием 1. В нем требовалось осознание учащимся роли эксперимента, 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.

Характеризуя методологические умения учащихся, проверявшиеся заданием 1, следует отметить, что на базовом уровне отмечен высокая степень сформированности умения снимать показания, определять цену деления прибора, предел измерения. Средний процент выполнения задания не изменился по сравнению с прошлым годом составил 82%. Ряд ошибок является следствием невнимательного прочтения задания.

Невысокий результат, свидетельствующей об освоении умения у половины учащихся, характеризуют результаты выполнения задания 2. Средний процент выполнения составил 52,5 % (в 2022- 52%). Проверялась сформированность у учащихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту). Учащимся необходимо было привести развернутый ответ на вопрос: назвать явление и качественно объяснить его суть, либо записать формулу и назвать входящие в нее величины. Предложены для распознавания механические явления, а также условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел. В ряде работ учащиеся указывали лишь название явления или процесса, частично отвечая на поставленный вопрос. Таким образом, качество выполнения задания могло быть выше, но несформированность распределения внимания учащихся привела к тому, что задание оценивалось 1 баллом как частично решенное. Другой распространенной ошибкой оказался бытовой уровень формулировки физического смысла явления. Учащиеся, не

владея в достаточной мере письменной речью, затруднялись в описании сути явления научным языком.

Справились учащиеся с заданием 3, направленным на умение решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса, сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения и скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. Средний процент выполнения задания в школе составил 73,7% (в 2022- 69%). что свидетельствует о хорошем освоении данного умения учащимися. Задание отличала знакомая форма представления условия, стандартная для наиболее распространенных в УМК и задачников к ним. Учащимся необходимо было решить простую задачу, в один логический шаг или одно действие, в качестве ответа привести численный результат в указанных единицах измерения.

Процент выполнения задания 4 также повысился – 58,5%, был в 2022- 57% свидетельствует о среднем усвоении проверяемого умения учащимися. В задании проверялось умение решать задачи с графиком или схемой электрической цепи. Проверяются умения читать графики или анализировать схему, извлекать из графиков (схем) информацию и делать на ее основе выводы. проводить расчеты.

Задание 5, также относящееся к заданиям базового уровня сложности, выполнено более чем половиной участников ВПР по физике, средний процент выполнения задания не изменился- 60% свидетельствует о том, что у некоторой доли учащихся 8 классов возникают затруднения при интерпретации результатов наблюдений и опытов, хотя в целом умение считается освоенным. Задание 5 проверяет умение интерпретировать результаты физического эксперимента.

Из пяти заданий базового уровня сложности только одно задание решено с результатом в 52,5 %, что соответствует усвоению данного материала на хорошем уровне. Результаты показывают, что на базовом уровне у учащихся эффективно сформировано умение использовать закон/понятие в конкретных условиях.

Задание повышенного уровня №7(П) по теме «Магнитные явления» больше половины учащихся выполнили успешно 57% (в 2022- 51%).

Самый низкий процент выполнения - это задание №8 – 9(П). Задание 8(П)-32% (в 2022- 33%) – качественная задача по теме «Магнитные явления». В качестве ответа необходимо привести краткий текстовый ответ. Задание 9(П)-39% (в 2022-37%) –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.

Наибольшие затруднения испытывают учащиеся при решении задач повышенного и высокого уровня сложности. Процент выполнения заданий повышенного уровня лежат намного ниже коридора решаемости.

Задания высокого уровня сложности №10 и №11(№10-8,6%, №11-4%) (В). Такой же результат был и в прошлом году. Задание 10 – комбинированная задача, требующая совместного использования различных физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных или результатов.

Задание 11 нацелено на проверку понимания обучающимися базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения. Проверяет способность разбираться в нетипичной ситуации. Задачи содержат три вопроса. Эти задания предполагали запись развернутого ответа, являлись комплексными практико-ориентированными задачами, требовали от учащихся умения самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов. Большая часть обучающихся даже не приступала к выполнению этих заданий.

Вместе с тем, не только уровень освоенности указанных умений оказался причиной низкого качества выполнения заданий высокого уровня сложности. Большинство предметных умений не достигли уровня автоматизации. Среди них – приемы анализа структуры и динамики физического процесса, комплексное использование алгоритмов, ориентировка в выстраивании физической модели задачи. Отведенное на выполнение проверочной работы время также оказалось препятствием для перехода учащихся к решению представленных заданий: ряд учащихся могли не приступить к их выполнению именно вследствие недостатка времени. Так, в условиях урочной деятельности в указанные временные рамки учащимся предлагается не более двух заданий повышенного уровня сложности и одного задания высокого уровня сложности. Таким образом, несоответствие времени, отведенного на выполнение заданий, индивидуальному темпу деятельности также могло стать препятствием к эффективному представлению решения расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности.

В таблице 17 отражено распределение первичных баллов (2023 г.). Анализ таблицы позволяет заключить, что низкие и средние первичные баллы, полученные обучающимися края и России сопоставимы, по набранным высоким баллам (выше 9), наблюдается некоторое отставание алтайских школьников. Результаты выполнения заданий ВПР группами обучающихся в 2022 и 2023 году представлены в таблице 18. Результаты сравнения успехов школьников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполняемости пунктов заданий в той и другой выборке различается несущественно.

Таблица 17

Распределение первичных баллов (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Вся выборка	21063	432605	0,9	1,6	2,2	2,6	2,5	19	16	12	14,9	11,3	7,3	4,1	2,7	1,4	0,8	0,4	0,2	0,1	0
Алтайский край	412	7294	1,5	2,5	2,7	3,1	2,3	21,6	15,7	10,1	16,6	10,5	5,8	3,6	2,1	0,9	0,6	0,2	0,2	0	0

Таблица 18

Результаты выполнения заданий группами обучающихся (2022 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3
Вся выборка	20305	400608	82,47	53,67	73,51	59,12	60,97	61,94	56,87	37,18	37,3	11,08	5,4
Алтайский край	385	6834	81,65	50,99	68,5	56,72	59,99	57,77	53,79	35,01	37,34	7,94	3,67
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2		914	45,73	19,69	23,74	16,63	18,27	16,74	16,19	9,74	6,29	0,44	0,36
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3		3300	82,76	44,45	67,3	53,61	57,03	53,52	48,94	26,06	28	2,62	1,32
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4		2128	92,01	66,96	83,98	72,42	76,08	75,28	70,86	49,95	55,52	12,05	5,15
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5		492	96,14	83,84	92,68	84,15	87,8	86,79	82,32	77,34	78,96	39,84	19,17

Результаты выполнения заданий группами обучающихся (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3
Вся выборка	21063	432605	83,52	53,87	75,7	61	62,47	62,85	57,21	37,38	38,57	11,39	4,96
Алтайский край	412	7294	82,44	52,49	73,73	58,45	59,99	60,79	56,77	32,22	38,68	8,59	3,76
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2		826	45,28	18,89	28,93	16,83	16,71	15,74	16,59	7,32	6,11	0,44	0,24
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3		3397	81,84	44,42	70,92	53,14	55,11	55,61	51,22	24,09	26,98	2,36	1,33
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4		2441	92,38	67,62	87,87	74,72	75,46	76,81	71,94	44,02	56,49	11,12	3,63
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5		584	96,06	82,88	94,01	81,16	84,42	87,33	83,73	67,12	76,97	45,78	23,57

Обучающиеся Алтайского края показали результат несколько ниже среднего по России по пунктам: в 2022г. 1-3, 5-11, а в 2023г. 3-8, 10-11. Таким образом, отставание от РФ несколько сократилось, в сравнении с данными прошлого года показатели края улучшились.

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися в 2022 и 2023 годах приведены в таблице 19.

Таблица 19

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися

Проверяемые элементы содержания, проверяемые требования к уровню подготовки (метапредметные и предметные умения)	Макс балл	Алтайский край	РФ	Алтайский край	РФ
		2022		2023	
Количество учащихся		6834	400608	7294	432605
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	81,65	82,47	82,44	83,52
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 анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.	2	50,99	53,67	52,49	53,87
3. Решать задачи, используя физические законы на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1	68,5	73,51	73,73	75,7
4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей 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	1	56,72	59,12	58,45	61

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 на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	1	59,99	60,97	59,99	62,47
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	1(П)	57,77	61,94	60,79	62,85
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы 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 парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1(П)	53,79	56,87	56,77	57,21
8. Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства	2(П)	35,01	37,18	32,22	37,38

или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током					
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(П)	37,34	37,3	38,68	38,57
10. Решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины 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(В)	7,94	11,08	8,59	11,39
11. Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы	3(В)	3,67	5,4	3,76	4,96

В таблице 20 показаны школы, обучающиеся которых не имеют двоек и качество знания выше 70%.

Таблица 20
Школы, обучающиеся которых не имеют двоек и качество знания выше 70%

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
	МБОУ " СОШ №128 с углубленным изучением отдельных предметов"	45	0	13,33	64,44	22,22
	МБОУ "Лицей №124"	24	0	16,67	66,67	16,67
	МБОУ "Лицей №3"	19	0	5,26	52,63	42,11
	МБОУ " СОШ № 8"	24	0	16,67	58,33	25
	МБОУ "Гимназия № 11"	26	0	0	73,08	26,92
	МКОУ «Кабаковская СОШ»	4	0	0	75	25
	МКОУ « Приалейская СОШ»	8	0	25	50	25
	МБОУ "Первомайская СОШ №2 "	11	0	18,18	63,64	18,18
	МБОУ "Гляденская СОШ "	17	0	29,41	41,18	29,41
	МБОУ «Завьяловская СОШ № 1» Завьяловского района	18	0	22,22	27,78	50

МБОУ "Саввушинская СОШ имени Героя Советского Союза К.Н.Чекаева " Змеиногорского района	6	0	0	33,33	66,67
МКОУ « Октябрьская СОШ»	6	0	16,67	33,33	50
МБОУ" Ключевская СОШ №2"	20	0	15	60	25
МБОУ «Семено-Красиловская СОШ»	7	0	28,57	57,14	14,29
МКОУ «Чернокурьянская СОШ»	4	0	25	50	25
МБОУ "Рогозихинская ООШ "	11	0	27,27	18,18	54,55
МКОУ "Велижанская ООШ " Панкрушихинского района	7	0	28,57	42,86	28,57
МБОУ "Зудиловская СОШ "	25	0	28	60	12
МБОУ "Степновская СОШ "	6	0	16,67	33,33	50
МБОУ «Тамбовская СОШ»	7	0	28,57	57,14	14,29
МБОУ «Новоалександровская СОШ»	7	0	28,57	57,14	14,29
МБОУ " СОШ №10"	27	0	25,93	55,56	18,52
МБОУ «Верх-Обская СОШ имени М.С.Евдокимова»	19	0	15,79	68,42	15,79
МКОУ "Круглянская средняя общеобразовательная школа"	6	0	0	83,33	16,67
МКОУ "Угловская СОШ "	16	0	25	37,5	37,5
МБОУ « Белокурихинская СОШ №1»	24	0	20,83	62,5	16,67
МБОУ «Лицей Эрудит»	18	0	22,22	61,11	16,67
ЧОУ "Барнаульская классическая школа"	15	0	13,33	60	26,67
КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»	43	0	6,98	32,56	60,47

Согласно данным таблицы 20, обучающиеся из 29 школ края, смогли выполнить ВПР без двоек с качеством знаний выше 70%, что составляет 7% от всех школ-участниц ВПР.

В таблице 21 показаны школы с двойками и качественной успеваемостью 30% и ниже.

Таблица 21

Общеобразовательные организации, обучающиеся которых получили количество двоек больше 11% (среднего значения по Алтайском краю) и показали качественную успеваемость 30% и ниже

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
86.	МБОУ " СОШ №98"	20	15	60	25	0
87.	МБОУ " СОШ №72"	19	31,58	47,37	15,79	5,26
88.	МБОУ "Гимназия №85"	23	60,87	30,43	8,7	0
89.	МБОУ " СОШ №113 имени Сергея Семенова"	43	18,6	67,44	13,95	0
90.	МБОУ " СОШ №31"	35	22,86	57,14	20	0
91.	МБОУ " СОШ №53 с углубленным изучением отдельных предметов"	24	29,17	58,33	12,5	0
92.	МБОУ " СОШ №59"	19	47,37	47,37	5,26	0
93.	МБОУ " СОШ №68"	47	29,79	55,32	14,89	0
94.	МБОУ " СОШ №117"	24	41,67	50	8,33	0
95.	МБОУ " СОШ №118"	50	12	54	28	6
96.	МБОУ " СОШ №127"	54	40,74	50	9,26	0

97.	МБОУ "Лицей №121"	54	14,81	61,11	22,22	1,85
98.	МБОУ " СОШ №107"	20	15	65	20	0
99.	МБОУ " СОШ №56"	22	13,64	59,09	18,18	9,09
100.	МБОУ "Гимназия №74"	25	12	64	20	4
101.	МБОУ " СОШ №55"	24	50	45,83	4,17	0
102.	МАОУ "СОШ №137"	27	37,04	55,56	7,41	0
103.	МБОУ " ООШ № 19	8	12,5	62,5	25	0
104.	МБОУ "Верх-Катунская СОШ " Бийского района	20	15	60	25	0
105.	МБОУ " Верх-Ануйская СОШ (полная) "	14	21,43	57,14	21,43	0
106.	МКОУ «Малышево-Логовская СОШ»	11	18,18	63,64	18,18	0
107.	МКОУ «Залесовская СОШ № 2»	14	42,86	50	0	7,14
108.	МКОУ «Жуланихинская СОШ»	15	33,33	46,67	20	0
109.	МКОУ "Аллакская СОШ "	7	14,29	71,43	14,29	0
110.	МБОУ "Ключевская СОШ №1"	7	14,29	71,43	14,29	0
111.	МКОУ "Косихинская СОШ имени А.М. Топорова "	21	47,62	52,38	0	0
112.	МБОУ "Налобихинская СОШ им. А.И. Скурлатова "	15	13,33	73,33	6,67	6,67
113.	МБОУ «Быстрянская СОШ О.Суртаева»	11	36,36	63,64	0	0
114.	МКОУ «Усть-Ишинская СОШ им.Б.Головина»	18	27,78	55,56	16,67	0
115.	МБОУ" Крутихинская СОШ "	21	19,05	57,14	23,81	0
116.	МБОУ "Кулундинская СОШ №1 " Кулундинского района	17	11,76	58,82	23,53	5,88
117.	МБОУ "Кулундинская СОШ №3 " Кулундинского района	21	19,05	76,19	4,76	0
118.	МКОУ» Мамонтовская СОШ»	33	27,27	57,58	15,15	0
119.	МБОУ "Лебяжинская ООШ "	3	33,33	66,67	0	0
120.	МКОУ "Поспелихинская СОШ № 4"" Поспелихинского района	15	33,33	46,67	13,33	6,67
121.	МБОУ «Смоленская СОШ №2»	12	25	58,33	8,33	8,33
122.	МБОУ "Советская СОШ " Советского района	20	35	50	15	0
123.	МБОУ "Сибирячихинская СОШ "	11	18,18	63,64	18,18	0
124.	МБОУ «Табунская СОШ»	20	25	65	10	0
125.	МКОУ «Зайцевская СОШ» Тальменского района	8	25	75	0	0
126.	МКОУ «Луговская ООШ» Тальменского района	18	38,89	61,11	0	0
127.	МКОУ «Среднесибирская ООШ» Тальменского района	10	20	60	20	0
128.	МКОУ «Тальменская СОШ №2» Тальменского района	12	25	58,33	16,67	0
129.	МКОУ "Тогульская СОШ "	17	47,06	47,06	0	5,88
130.	МБОУ «Усть-Калманская СОШ»	53	18,87	58,49	15,09	7,55
131.	МБОУ "Дружбинская СОШ " Целинного района	9	33,33	44,44	22,22	0
132.	МБОУ "Шипуновская СОШ №1" Шипуновского района Алтайского края	18	27,78	61,11	5,56	5,56
133.	МБОУ «Шелаболихинская СОШ №1	11	36,36	63,64	0	0
134.	МБОУ «СОШ №15 с углублённым изучением отдельных предметов» г.Заринска	24	16,67	75	4,17	4,17
135.	МБОУ " СОШ № 15» города Новоалтайска	12	58,33	41,67	0	0
136.	МБОУ " СОШ № 17» города Новоалтайска	20	45	50	0	5
137.	МБОУ Гимназия №11	21	14,29	61,9	19,05	4,76

Согласно данным таблицы 7, обучающиеся из 52 школ края получили количество двоек больше 11% (среднего значения по Алтайском крае) и показали качественную успеваемость 30% и ниже, что составляет 12,6% от всех школ-участниц ВПР.

Выводы

- 1) результаты ВПР по физике, проведенной в 2023 году в 8 классах в Алтайском крае, несколько ниже, но сопоставимы со средними значениями по России;
- 2) результаты обучающихся 8 класса Алтайского края незначительно отличаются от результатов выборки по РФ. По сравнению с 2022 г., количество двоек немного больше, чем в среднем, по России, количество пятерок немного меньше. Процент троек и четверок в 2023 году сравнялся с общероссийскими показателями. Отставание от РФ несколько сократилось, в сравнении с данными прошлого года показатели края улучшились;
- 3) в 2022 году 56,05% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах: у 38,57% обучающихся результаты ниже, у 5,39% – выше. Это говорит о том, что оценки, выставленные в журналы в более, чем 38% случаев завышены. В 2023 г. 62,2% обучающихся подтвердили отметки, выставленные в журналы, что на 6 % больше, чем в 2022 году. Данный факт говорит о положительной тенденции к большей объективности оценки образовательных результатов школьников;
- 4) низкие и средние первичные баллы, полученные обучающимися края и России сопоставимы, по набранным высоким баллам, наблюдается некоторое отставание алтайских школьников. На отлично выполнили ВПР 8,06% школьников Алтайского края, что на 1,9% ниже чем по России;
- 5) в 2023 г., по сравнению с 2022 г., обучающиеся испытали сложности при выполнении меньшего количества заданий базового уровня сложности: 2, а также при выполнении заданий повышенного уровня сложности 8-9 и высокого 10-11;
- 6) результаты сравнения успехов школьников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполняемости пунктов заданий в той и другой выборке различается несущественно. В 2022 г. обучающиеся Алтайского края показали результат несколько ниже среднего по России по большинству пунктов: 1,2,3,5, 6-9(П), 10-11(В) (по 10 из 11). В 2023 году результат ниже среднероссийского составил всего 1-2 % по всем задачам. Разница с российскими показателями уменьшилась;
- 7) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности умений:
 - распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
 - 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 ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Ома, закон Гюа для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины;
- 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;
- анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

8) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности представлений и основополагающих теоретических знаний:

- о понятийном аппарате физики;
- о первоначальных сведениях строения вещества;
- о тепловых явлениях;
- об электрических явлениях;
- об электромагнитных явлениях.

Программа углубленного уровня

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 в ред. Приказа Минпросвещения России от 18.07.2022 № 568) с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования для углубленного уровня изучения (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 25.08.2022 № 5/22) и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень

Всероссийские проверочные работы (ВПР) основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах, проводятся в целях осуществления мониторинга образовательных результатов обучающихся в условиях реализации ФГОС, направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Описание КИМ, использованных при проведении всероссийской проверочной работы по физике

Контрольные измерительные материалы ВПР направлены на проверку сформированности у обучающихся следующих результатов освоения естественнонаучных учебных предметов:

- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями: формулировать гипотезы; конструировать; проводить наблюдения, описание, измерение, эксперименты; оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять эмпирические и теоретические знания с объективными реалиями окружающего мира;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных действий и овладения межпредметными понятиями.

Регулятивные действия: целеполагание, планирование, контроль и коррекция, саморегуляция. Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; определение основной и второстепенной информации; моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия: анализ объектов в целях выделения признаков; синтез, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения; подведение под понятие; выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

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

коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами современного русского языка.

Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Текст ВПР 2023 года по физике для 8 класса включал 11 заданий, из них пунктов по уровню сложности: Б – 3, П – 4, В-4. Вариант проверочной работы включает в себя теоретическую и экспериментальную части.

Теоретическая часть состоит из 10 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задания 1, 3–7 и 9 требуют краткого ответа. В заданиях 2 и 8 нужно написать текстовый ответ. В задании 10 нужно написать решение задачи полностью.

Экспериментальная часть состоит из одного задания, предполагающего 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 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 экспериментальной части работы (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.

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3–7 теоретической части работы оценивается 1 баллом. Полный правильный ответ на задание 9 теоретической части работы оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны – 0 баллов. Ответ на каждое из заданий 2, 8, 10 теоретической части и задание экспериментальной части (задание 11) оценивается в соответствии с критериями.

Максимальный первичный балл за теоретическую часть работы – 16, за экспериментальную часть – 9.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 25.

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале производится следующим образом: «2» (0–4 баллов), «3» (5–9 баллов), «4» (10–16 баллов), «5» (11–18 баллов).

Основные результаты всероссийской проверочной работы

Всероссийскую проверочную работу по физике в 2023 году выполнили 64 обучающихся 8 классов. Статистика по отметкам отражена в таблице 22.

Таблица 22

Статистика по отметкам (%)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
2023 год						
Вся выборка	121	3084	3,61	36,79	49,06	10,54
Алтайский край	3	64	12,5	64,06	21,88	1,56

Анализ таблицы 22 позволяет сделать вывод, что результаты обучающихся 7 класса Алтайского края значительно отличаются от результатов выборки по РФ. Семиклассники Алтайского края получили больше 2 и 3 и меньше 4 и 5.

В таблице 23 показано сравнение отметок обучающихся 7 класса, полученных при выполнении заданий ВПР, с отметками по журналу.

Таблица 23

Сравнение отметок с отметками по журналу

Группы участников	Кол-во участников	%
Алтайский край	119	
Понизили (Отметка < Отметка по журналу) %	38	59,38
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %	26	40,63
Повысили (Отметка > Отметка по журналу) %	0	0
Всего	64	100

Результаты, отраженные в таблице 23, показывают, что 40,63% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах, а 59,38% понизили результаты. Это говорит о том, что школьники либо несерьезно отнеслись к подготовке к ВПР и ее непосредственному выполнению, либо оценки, выставленные в журналы в более чем 59% случаев завышены.

Статистика выполнения работы в целом и отдельных заданий позволяет выявить основные проблемы в подготовке обучающихся по физике.

Результаты показывают, что на базовом уровне у учащихся эффективно сформировано умение, связанное с измерением проводить прямые измерения физических величин, использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. Данное умение проверялось заданием 1. В нем требовалось осознание учащимся роли эксперимента, понимание способов измерения изученных физических величин, понимание неизбежности погрешностей при проведении измерений и умение оценивать эти погрешности, умение

определить значение физической величины показаниям приборов, а также цену деления прибора. В качестве ответа необходимо привести численный результат.

Характеризуя методологические умения учащихся, проверявшиеся заданием 1, следует отметить, что на базовом уровне отмечен высокая степень сформированности умения снимать показания, определять цену деления прибора, предел измерения. Средний процент выполнения задания составил 78%. Ряд ошибок является следствием невнимательного прочтения задания.

Невысокий результат, свидетельствующий об освоении умения у половины учащихся, характеризуют результаты выполнения задания 2. Средний процент выполнения составил 59 %. Проверялась сформированность у учащихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту). Учащимся необходимо было привести развернутый ответ на вопрос: назвать явление и качественно объяснить его суть, либо записать формулу и назвать входящие в нее величины. Предложены для распознавания механические явления, а также условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел. В ряде работ учащиеся указывали лишь название явления или процесса, частично отвечая на поставленный вопрос. Таким образом, качество выполнения задания могло быть выше, но несформированность распределения внимания учащихся привела к тому, что задание оценивалось 1 баллом как частично решенное. Другой распространенной ошибкой оказался бытовой уровень формулировки физического смысла явления. Учащиеся, не владея в достаточной мере письменной речью, затруднялись в описании сути явления научным языком.

Справились учащиеся с заданием 3, направленным на умение решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса, сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения и скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. Средний процент выполнения задания составил 78% (в РФ 72%), что свидетельствует о хорошем освоении данного умения учащимися. Задание отличала знакомая форма представления условия, стандартная для наиболее распространенных в УМК и задачников к ним. Учащимся необходимо было решить простую задачу, в один логический шаг или одно действие, в качестве ответа привести численный результат в указанных единицах измерения.

Процент выполнения задания 4(В) – 30%, что свидетельствует о низком усвоении проверяемого умения учащимися. В задании проверялось умение решать задачи с графиком или схемой электрической цепи. Проверяются умения читать графики или анализировать схему, извлекать из графиков (схем) информацию и делать на ее основе выводы. проводить расчеты.

Задание 5(В), также относящееся к заданиям высокого уровня сложности, выполнили всего 6% (в РФ-24%) свидетельствует о том, что у большей доли учащихся 8 классов возникают затруднения при интерпретации результатов наблюдений и опытов, хотя в целом умение считается освоенным. Задание 5 проверяет умение интерпретировать результаты физического эксперимента.

Из трех заданий базового уровня сложности только одно задание решено с результатом в 52,5 %, что соответствует усвоению данного материала на хорошем уровне. Результаты показывают, что на базовом уровне у учащихся эффективно сформировано умение использовать закон/понятие в конкретных условиях.

Задание повышенного уровня №7(П) по теме «Магнитные явления» большая часть учащихся выполнили успешно 89% (в РФ- 86%).

Самый низкий процент выполнения - это задание №8 – 9(П). Задание 8(П)-30% (в РФ - 56%) – качественная задача по теме «Магнитные явления». В качестве ответа необходимо привести краткий текстовый ответ. Задание 9(П)-26% (в РФ-42%) – 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.

Наибольшие затруднения испытывают учащиеся при решении задач повышенного и высокого уровня сложности. Процент выполнения заданий повышенного уровня лежат намного ниже коридора решаемости.

Задания высокого уровня сложности №10 и №11(№10-10%, №11-15%) (В). Задание 10 – комбинированная задача, требующая совместного использования различных физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных или результатов.

Задание 11 нацелено на проверку понимания обучающимися базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения. Проверяет способность разбираться в нетипичной ситуации. Задачи содержат три вопроса. Эти задания предполагали запись развернутого ответа, являлись комплексными практико-ориентированными задачами, требовали от учащихся умения самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов. Большая часть обучающихся даже не приступала к выполнению этих заданий.

Вместе с тем, не только уровень освоенности указанных умений оказался причиной низкого качества выполнения заданий высокого уровня сложности. Большинство предметных умений не достигли уровня автоматизации. Среди них – приемы анализа структуры и динамики физического процесса, комплексное использование алгоритмов, ориентировка в выстраивании физической модели задачи. Отведенное на выполнение проверочной работы время также оказалось препятствием для перехода

учащихся к решению представленных заданий: ряд учащихся могли не приступить к их выполнению именно вследствие недостатка времени. Таким образом, несоответствие времени, отведенного на выполнение заданий, могло стать причиной невыполнения задач повышенного и высокого уровня сложности.

В таблице 24 отражено распределение первичных баллов. Анализ таблицы позволяет заключить, что низкие и средние первичные баллы, полученные обучающимися края и России сопоставимы, по набранным высоким баллам (выше 9), наблюдается некоторое отставание алтайских школьников. Результаты выполнения заданий ВПР группами обучающихся в 2023 году представлены в таблице 25.

Таблица 24

Распределение первичных баллов (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Вся выборка	121	3084	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6	8	7,8	7,6	7,4	7,4	13,1	8,5	7,1	6,9	5,4	4,2	2,5	3,9	2,1	1,5	1	0,4	0,4	0,2	0,2	0
Алтайский край	3	64	1,6	3,1	1,6	4,7	1,6	21,9	12,5	12,5	12,5	9,4	4,7	4,7	1,6	1,6	1,6	3,1	0	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 25

Результаты выполнения заданий группами обучающихся (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1	2	1	1	1	1	1	2	2	4	9
Вся выборка	121	3084	84,14	56,11	72,37	43,32	23,77	56,03	85,8	56,32	41,93	16,76	32,84
Алтайский край	3	64	78,13	58,59	78,13	29,69	6,25	26,56	89,06	29,69	26,56	9,77	15,45
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2		8	25	18,75	12,5	0	12,5	12,5	37,5	12,5	6,25	0	4,17
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3		41	82,93	54,88	85,37	14,63	2,44	17,07	95,12	28,05	20,73	6,1	13,01
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4		14	92,86	89,29	92,86	85,71	7,14	57,14	100	39,29	57,14	21,43	26,98
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5		1	100	100	100	100	100	100	100	100	0	75	44,44

Результаты сравнения успехов школьников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполняемости заданий в той и другой выборке различается. Обучающиеся Алтайского края показали результат немного ниже среднего по России по заданиям 1 и 2. Задания 4,5,6,8,9 и 10-11 намного ниже общероссийского уровня. А результат выполнения заданий 3 и 7 выше общероссийского.

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися в 2023 годах приведены в таблице 26.

Таблица 26

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися

Проверяемые элементы содержания, проверяемые требования к уровню подготовки (метапредметные и предметные умения)	Макс балл	Алтайский край	РФ
		2023	
Количество учащихся		64 уч.	3084 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	78,13	84,14
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 анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.	2	58,59	56,11
3. Решать задачи, используя физические законы на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1	78,13	72,37
4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей 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.	1(В)	29,69	43,32
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	1(В)	6,25	23,77

(закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты			
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	1(П)	26,56	56,03
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы 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 парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1(П)	89,06	85,8
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(П)	29,69	56,32
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(П)	26,56	41,93
10. Решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины 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	4(В)	9,77	16,76
11. Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы.	9(В)	15,45	32,84

В таблице 27 показаны школы, обучающиеся в которых не имеют двоек.

Таблица 27

Школы, обучающиеся которых не имеют двоек

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
	МБОУ «Лицей № 8» города Новоалтайска	12	0	75	16,67	8,33

Согласно данным таблицы 27, обучающиеся из 1 школы края, смогли выполнить ВПР без двоек, что составляет 33% от всех школ-участниц ВПР.

В таблице 28 показаны школы с двойками и качественной успеваемостью 30% и ниже.

Таблица 28

Общеобразовательные организации, обучающиеся которых получили двойки и показали качественную успеваемость 30% и ниже

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
138.	МБОУ "Гимназия №45"	26	7,69	61,54	30,77	0
139.	МБОУ "Гимназия № 42"	26	23,08	61,54	15,38	0

Согласно данным таблицы 28, обучающиеся из 2 школ края, получили двойки, что составляет 66% от всех школ-участниц ВПР. В МБОУ «Гимназия № 42» почти четверть учащихся получили двойки и качество знаний всего 15 %.

Выводы

- 1) результаты ВПР по физике, проведенной в 2023 году в 8 классах в Алтайском крае, значительно ниже средних значений по России.
- 2) в 2023 г. 40,63% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах, а 59,38% понизили результаты. Это говорит о том, что школьники либо несерьезно отнеслись к подготовке к ВПР и ее непосредственному выполнению, либо оценки, выставленные в журналы в более чем 59% случаев завышены.
- 3) на отлично выполнили ВПР 1,56 % школьников Алтайского края, а по России-10,54%.
- 4) процент двоек в Алтайском крае составляет 12,5%, по России-3,6%. Самый низкий результат у МБОУ «Гимназия № 42» - 23 % двоек и 15% качество.
- 5) обучающиеся испытали сложности при выполнении заданий повышенного уровня сложности 6,8,9 и высокого 4,5,10,11.
- б) результаты сравнения успехов школьников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполнимости заданий в той и другой выборке различается. Обучающиеся Алтайского края показали результат немного ниже среднего по России по заданиям 1 и 2. Задания 4,5,6,8,9 и 10-11 намного ниже общероссийского уровня. А результат выполнения заданий 3 и 7 выше общероссийского.

7) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности умений:

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

8) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности представлений и основополагающих теоретических знаний:

- о понятийном аппарате физики;
- о первоначальных сведениях строения вещества;
- о тепловых явлениях;
- об электрических явлениях;
- об электромагнитных явлениях.

Раздел 3. Анализ результатов ВПР. 11 классы

Содержание всероссийской проверочной работы по физике определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта (ФК ГОС) среднего (полного) общего образования по физике, базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Всероссийская проверочная работа предназначена для итоговой оценки учебной подготовки выпускников, изучавших школьный курс физики на базовом уровне.

Описание КИМ, использованных при проведении всероссийской проверочной работы по физике

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 учётом общекультурной и мировоззренческой значимости элементов содержания и их роли в общеобразовательной подготовке выпускников.

В начале работы предлагается девять заданий, которые проверяют понимание основных понятий, явлений, величин и законов, изученных в курсе физики. Здесь проверяются следующие умения: группировать изученные понятия, находить определения физических величин или понятий, анализировать изменение физических величин в различных процессах, работать с физическими моделями, использовать физические законы для объяснения явлений и процессов, интерпретировать графики зависимости физических величин, характеризующие процесс, и применять законы и формулы для расчёта величин.

Следующая группа из трёх заданий проверяет сформированность методологических умений. Первое задание оценивает умение снимать показания физического прибора с учётом заданной погрешности измерений или определять значения искомой величины по экспериментальному графику или таблице данных значения искомой величины. Второе задание проверяет умение выделять цель проведения опыта по его описанию или делать вывод на основании данных опыта. В третьем задании из данной группы предлагается по заданной гипотезе самостоятельно спланировать несложное исследование и описать его проведение.

Далее предлагается группа из трёх заданий, проверяющих умение применять полученные знания для описания устройства и объяснения принципов действия различных технических объектов или узнавать

проявление явлений в окружающей жизни. Первое задания предлагает выпускникам либо определить физическое явление, лежащее в основе принципа действия указанного прибора (или технического объекта), либо определить, какое физическое явление лежит в основе процессов, встречающихся в окружающей жизни. Далее идут два контекстных задания. Здесь предлагается описание какого-либо устройства или выдержка из инструкции по использованию устройства. На основании имеющихся сведений выпускникам необходимо выделить явление или процесс, лежащий в основе работы устройства и продемонстрировать понимание основных характеристик устройства или правил его безопасного использования.

Последняя группа из трёх заданий проверяет умения работать с текстовой информацией физического содержания. Как правило, предлагаемые тексты содержат различные виды графической информации (таблицы, схематичные рисунки, графики). Задания в группе выстраиваются исходя из проверки различных умений по работе с текстом: от вопросов на выделение и понимание информации, представленной в тексте в явном виде, до заданий на применение информации из текста и имеющегося запаса знаний.

Текст ВПР 2023 года по физике для 11 класса включал 18 заданий, из них пунктов по уровню сложности: Б – 14, П – 4. Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный уровень выполнения – 60–90%); П – повышенный (40–60%).

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).

При разработке содержания проверочной работы учитывается необходимость оценки усвоения элементов содержания из всех разделов курса физики базового уровня: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика. В таблице приведено распределение заданий по разделам курса. 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.

Проверочная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки требований к уровню подготовки выпускников:

- знать/понимать смысл физических понятий, величин, законов;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний;

- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

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.

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале производится следующим образом: «2» (0-8 баллов), «3» (9-15 баллов), «4» (16-20 баллов), «5» (21–26 баллов).

Основные результаты всероссийской проверочной работы

Всероссийскую проверочную работу по физике в 2023 году выполнили 6165 обучающихся 11 классов. Статистика по отметкам отражена в таблице 29.

Таблица 29

Статистика по отметкам (%)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	2	3	4	5
2022						
Вся выборка	9168	135037	2,8	34,96	44,38	17,86
Алтайский край	427	5955	3,95	39,41	43,04	13,6
2023						
Вся выборка	8360	118500	2,49	33,8	44,85	18,87
Алтайский край	499	6165	4,31	38,98	42,55	14,16

Анализ таблицы 29 позволяет сделать вывод, что результаты обучающихся 11 класса Алтайского края незначительно отличаются от результатов выборки по РФ. Выпускники Алтайского края получили больше 2 и 3 и меньше 4 и 5. По сравнению с 2022 г., количество двоек и троек также больше, чем в среднем, по России, количество пятерок и четверок также меньше. Таким образом, отставание от РФ почти не изменилось.

В таблице 30 показано сравнение отметок обучающихся 11 класса, полученных при выполнении заданий ВПР, с отметками по журналу.

Таблица 30

Сравнение отметок с отметками по журналу

Группы участников	Кол-во участников		Кол-во участников	
	2022	%	2023	%
Алтайский край	5954		6165	
Понизили (Отметка < Отметка по журналу) %	1921	32,26	1842	29,88
Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу)%	3527	59,24	3857	62,57
Повысили (Отметка > Отметка по журналу) %	506	8,5	465	7,54
Всего	5954	100	6165	100

Результаты, отраженные в таблице 30, показывают, что в 2022 г. 59,24% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах, у 32,57% обучающихся результаты ниже, у 8,5% – выше. Это говорит о том, что оценки, выставленные в журналы в более чем 32% случаев завышены.

В 2023 г. 62,57% обучающихся не подтвердили отметки, выставленные в журналы. Данный факт говорит о положительной тенденции к большей объективности оценки образовательных результатов школьников.

Статистика выполнения работы в целом и отдельных заданий позволяет выявить основные проблемы в подготовке обучающихся по физике.

Задание 1 направлено на умение группировать физические явления, физические понятия и единицы физических величин.

Анализ выполнения задания 1 показал, что обучающиеся на достаточном уровне обладают навыками по группировке физических понятий 73% (в 2022-70%).

Задание 2 направлено на выбор верного утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Анализ выполнения задания 2 показал, что обучающиеся свободно ориентируются в физических явлениях, величинах и законах, изученных в курсе физики, на достаточном уровне владеют знаниями по разделу физики «Кинематика», «Электродинамика» 77% (в 2022-75%).

Задание 3 направлено на правильное изображение сил, умение анализировать изменение физических величин в различных процессах,

использовать физические законы для объяснения явлений и процессов, и применять законы и формулы для расчёта величин. Анализ выполнения задания 3 показал, что обучающиеся не вызвало особых затруднений описать движение объекта в инерциальной системе отсчета 69% (в 2022-69%).

Задание 4 направлено на распознавание физических явлений, описание их свойств, применение законов для объяснения явлений. Анализ выполнения задания 4 показал, что обучающиеся не испытывают трудностей в применении свойств газов при объяснении физических явлений, а так же установлении связи между температурой и агрегатным состоянием вещества 67% (в 2022-64%).

Задание 5 направлено на распознавание физических явлений, описание их свойств, применение законов для объяснения явлений. Анализ выполнения задания 5 показал, что обучающиеся не испытывают сложности в определении направления магнитной стрелки, внесенной в магнитное поле; в определении заряда шара в результате его освещения 72% (в 2022-74%).

Задание 6 направлено на распознавание физических явлений, описание их свойств, применение законов для объяснения явлений. Анализ выполнения задания 6 не выявил пробелов в знаниях по определению в данной модели состава атомного ядра 69% (в 2022-69%).

Задание 7 направлено на правильное определение для каждой величины соответствующий ей характер изменения (уменьшения, увеличения). Анализ выполнения задания 7 показал, что обучающиеся не испытывают затруднения в установлении характера изменения каждой из заданных величин 72% (в 2022-69%).

Задание 8 направлено на выбор верных утверждений, соответствующих данным графика. Анализ выполнения задания 8 показал, что большинство обучающихся не испытывают затруднения в умении определять по графику в каком агрегатном состоянии находится вещество 68% (в 2022-66%).

Задание 9 направлено на знание шкалы электромагнитных волн. Анализ выполнения задания 9 показал, что обучающимися что больше половины обучающихся испытывают затруднения в усвоении материала по теме «Электромагнитные волны» 44% (в 2022-44%).

Задание 10 направлено на определение значения величины (коэффициента трения) по результатам измерения массы бруска представленным в таблице. Анализ выполнения задания 10 показал, что обучающимися на достаточном уровне усвоен материал по теме «Сила трения скольжения» 61% (в 2022-60%).

Задание 11 направлено на умение выделять цель проведения опыта по его описанию или делать вывод на основании данных опыта. Анализ выполнения задания 11 показал, что обучающиеся на достаточном уровне обладают навыками определения цели проведения данного опыта. 55% (в 2022-55%).

Задание 12 направлено на правильное описание экспериментальной установки и описание порядка действий при проведении исследования

зависимости индукционного тока от направления вектора магнитной индукции поля, создаваемого магнитом. На исследование зависимости явления фотоэффекта от способа освещения пластины. Анализ задания 12 показал, что описание экспериментальной установки большинство ребят не справились, вызывают затруднения у учащихся 28% (в 2022-30%).

Задание 13 направлено на умение применять полученные знания для установления соответствия между техническими устройствами и явлениями, лежащими в основе принципа действия указанного прибора (или технического объекта). Анализ выполнения задания 13 показал, что обучающимися хорошо усвоен материал по теме «Законы преломления света» 80% (в 2022-80%).

Задание 14-15 направлено на умение анализировать текст и отвечать на вопросы по данному тексту; объяснять физические явления и процессы, используемые при работе технических устройств (электрокофемолки) Анализ выполнения задания 14-15 показал, что обучающиеся на среднем уровне справляются с анализом текста и половина не умеют отвечать на вопросы по проанализированному тексту, но позволил выявить пробелы в умении применить нужную физическую формулу и выразить из нее искомую величину 50% (в 2022-50%).

Задание 16-18 направлено на умение анализировать текст физического содержания. Направлено на умения по работе с текстом: от вопросов на выделение и понимание информации, представленной в тексте в явном виде, до заданий на применение информации из текста и имеющегося запаса знаний. Анализ выполнения задания 16-17 показал, что обучающиеся умеют применять знания, полученные из других тем для ответа на вопрос по данному тексту. Не испытывают сложности в освоении темы "Излучение спектры", "Световые кванты" 70% (в 2022-68%). Низкий уровень знаний показали учащиеся при выполнении задания №18 на проверку умения воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию 34% (в 2022-35%). Анализ выполнения обучающимися 11 класса по физике позволил выявить следующее: - наиболее успешно освоены обучающимися разделы – "Механика", "Электродинамика", наименее успешно освоен раздел "Квантовая физика".

Наибольшие затруднения у обучающихся вызывали задания, требующие продемонстрировать следующие умения:

- уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- знать и понимать смысл физических величин;
- уметь описать опыты по исследованию изученных явлений и процессов.

В то же время, не вызвали особых трудностей следующие задания, проверяющее знание понятий электрического тока и электромагнитных волн, знание понятия электрического и магнитного поля.

Итак, больше половины выпускников показали результативность обученности на уровне текущей. Обучающиеся 11 класса с ВПР по физике справились. Наибольшее затруднение, решили меньше половины учащихся, вызвало у учащихся задания №9(44%) (применение формулы для расчета

физической величины), задание №12 (28%) (планирование исследования по заданной гипотезе) и задание №18(34%) (применение информации из текста имеющихся знаний при решении задач), которые относятся к повышенному уровню. По сравнению с 2022 годом выпускники лучше справились с задачами, процент выполнения повысился в задачах 1-3, 6-11,13-17. На 1-2% уменьшился в заданиях 4,5,12,18. Выпускники Алтайского края 2023 года существенно улучшили результаты выполнения ВПР и немного сократили разницу в выборках с результатами РФ. По большинству задач расхождение идет около 2%, в задачах.1. 9,11, 12, 14,15,18 расхождение с показателями РФ 4-5%.

В таблице 31 отражено распределение первичных баллов (2023 г.). Анализ таблицы позволяет заключить, что низкие и средние первичные баллы, полученные обучающимися края и России сопоставимы, по набранным высоким баллам (выше 17), наблюдается некоторое отставание алтайских школьников.

Результаты выполнения заданий ВПР группами обучающихся в 2022 и 2023 году представлены в таблице 32.

Результаты сравнения выполнения ВПР выпускников Алтайского края с результатами всей выборки позволяют заключить, что процент выполнимости пунктов заданий в той и другой выборке различается несущественно. Выпускники Алтайского края показали результат несколько ниже среднего по России по пунктам: в 2022 году 3,4, 8- 18. а в 2023г. 1,3-6, 9-12, 14-18. Таким образом, отставание от РФ существенно не изменилось.

Таблица 31

Распределение первичных баллов (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участников	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Вся выборка	8360	118500	0	0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	3,8	4	4,1	4,6	5,1	5,8	6,5	10,8	10,2	9	8	6,8	6,4	5,1	3,5	2,2	1,2	0,4
Алтайский край	499	6165	0	0	0,3	0,4	0,4	0,5	0,8	0,9	1	5	5,7	5,2	5,1	5,6	6,3	6,1	12,4	9,7	8,1	7,2	5,2	5,2	3,8	2,5	1,6	1	0,2

Таблица 32

Результаты выполнения заданий группами обучающихся (2022 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2
Вся выборка	9168	135037	71,85	76,85	71,42	67,61	74,5	70,53	71,34	67,54	48,98	62,94	60,43	33,73	81,38	56,64	54,23	70,78	63,72	38,36
Алтайский край	427	5955	69,66	75,93	69	63,76	74,42	69,4	69,4	65,78	44,58	60,08	54,81	30,39	79,47	50,97	50,83	68,25	60,92	34,74
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2		235	18,72	43,19	21,28	19,57	29,36	30,21	28,94	38,51	4,89	16,17	14,47	6,81	32,34	11,91	17,87	26,81	15,74	5,74
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3		2347	55,94	66,19	58,97	52,96	64,89	58,24	56,95	54,3	23,5	47,04	37,84	15,23	69,47	35,71	36,94	54,5	44,23	17,6
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4		2563	80,18	82,79	76,59	70,74	81,62	77,96	77,92	71,75	55,05	68,01	65,12	35,08	88,35	59,34	57,55	77,76	71,44	40,4
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5		810	90,86	91,91	87,9	85,8	92,35	86,05	90,31	88,02	84,07	85,56	83,09	66,36	94,01	80	79,38	90	89,14	74,88

Результаты выполнения заданий группами обучающихся (2023 г.)

Группы участников	Кол-во ОО	Кол-во участ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2
Вся выборка	8360	118500	72,73	78,73	72,79	69,31	73,88	71,16	74,65	68,41	48,68	63	61,3	32,16	81,77	57,07	55,66	72,23	65,03	38,09
Алтайский край	499	6165	66,43	77,51	68,56	66,91	71,66	67,83	72,09	67,53	43,55	61,09	55,05	27,7	79,93	50,19	50,32	69,78	62,42	34,22
Ср.% вып. уч. гр.баллов 2		266	14,29	36,47	27,07	24,06	31,2	23,68	28,57	34,59	6,02	22,18	12,78	5,83	42,86	18,42	20,68	29,32	15,79	6,02
Ср.% вып. уч. гр.баллов 3		2403	50,5	67,69	58,05	57,18	61,09	57,89	60,72	56,22	23,18	48,15	37,08	13,13	69,45	36,62	36,91	55,56	47,36	17
Ср.% вып. уч. гр.баллов 4		2623	78,04	85,68	75,33	73,77	78,31	75,56	80,52	74,09	53,09	68,28	65,5	30,88	88,45	56,23	56,04	79,11	71,79	39,38
Ср.% вып. уч. гр.баллов 5		873	91,29	92,5	89,81	86,14	93,13	85,45	91,35	88,95	82,42	86,94	86,03	64,95	94,44	79,04	79,04	93,24	89,92	74,68

Характеристика заданий ВПР и процент их выполняемости обучающимися в 2022 и 2023 годах приведены в таблице 33.

Таблица 33

Характеристика заданий (пунктов заданий) обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемых требований (умений) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)

Блоки ПООП обучающийся научится / получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Макс балл	Алт. край	РФ	2022		2023	
				Алт. край	РФ	Алт. край	РФ
Всего учащихся		5955	135037	6165	11850	0	
1. Знать/понимать смысл физических понятий.	2	69,66	71,85	66,43	72,73		
2. Знать/понимать смысл физических понятий.	2	75,93	76,85	77,51	78,73		
3. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	69	71,42	68,56	72,79		
4. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	63,76	67,61	66,91	69,31		
5. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	74,42	74,5	71,66	73,88		
6. Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел.	1	69,4	70,53	67,83	71,16		
7. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2	69,4	71,34	72,09	74,65		
8. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2(П)	65,78	67,54	67,53	68,41		
9. Знать/понимать смысл физических величин и законов.	2(П)	44,58	48,98	43,55	48,68		
10. Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных.	1	60,08	62,94	61,09	63		
11. Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных.	1	54,81	60,43	55,05	61,3		
12. Уметь проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов.	2(П)	30,39	33,73	27,7	32,16		
13. Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.	2	79,47	81,38	79,93	81,77		
14. Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.	1	50,97	56,64	50,19	57,07		
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	1	50,83	54,23	50,32	55,66		

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	68,25	70,78	69,78	72,23
17. Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	1	60,92	63,72	62,42	65,03
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 среды.	2(П)	34,74	38,36	34,22	38,09

В таблице 34 показаны школы, обучающиеся которых не имеют двоек и качество знания выше 80%.

Таблица 34

Школы, обучающиеся которых не имеют двоек и качество знания выше 80%

№	Наименование ОО	Колич.	2	3	4	5
	МБОУ «Старобелокурихинская СОШ»	8	0	0	50	50
	МБОУ "Лицей №3"	23	0	0	8,7	91,3
	МБОУ "СОШ №125 с углубленным изучением отдельных предметов"	52	0	11,54	48,08	40,38
	МБОУ "Гимназия №123"	23	0	17,39	56,52	26,09
	МБОУ "СОШ №94"	13	0	0	76,92	23,08
	МБОУ "СОШ № 20 с углубленным изучением отдельных предметов"	23	0	17,39	60,87	21,74
	МБОУ "СОШ № 8"	21	0	0	38,1	61,9
	МБОУ "Малоенисейская СОШ"	4	0	0	25	75
	МКОУ "Стан-Бехтемирская СОШ"	2	0	0	0	100
	МБОУ "Гляденская СОШ"	6	0	0	33,33	66,67
	МБОУ «Леньковская СОШ №1»	2	0	0	50	50
	МБОУ "Степноозерская СОШ"	11	0	9,09	18,18	72,73
	Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение "Усть-Волчихинская средняя школа"	3	0	0	0	100
	МКОУ "Волчихинская СОШ №2" Волчихинского района	12	0	8,33	75	16,67
	МБОУ "Егорьевская СОШ"	20	0	10	65	25
	МКОУ "Чистоозёрская СОШ Завьяловского района"	13	0	0	61,54	38,46
	МБОУ "Барановская СОШ" Змеиногорского района	10	0	10	50	40

МБОУ"Змеиногорская СОШ с улубленным изучением отдельных предметов " Змеиногорского района "	9	0	0	55,56	44,44
МКОУ « Стародраченинская СОШ»	1	0	0	0	100
МКОУ "Корниловская СОШ"	2	0	0	50	50
МКОУ «Толстовская СОШ»	3	0	0	0	100
МБОУ"Контошинская СОШ "	2	0	0	50	50
МБОУ"Украинская СОШ"	1	0	0	0	100
МКОУ «Соусканихинская СОШ»	1	0	0	0	100
МБОУ"Карповская СОШ"	1	0	0	0	100
МБОУ «Кулундинская СОШ №3» Кулундинского района	7	0	14,29	42,86	42,86
МБОУ «Сунгайская СОШ имени Дубова Юрия Ивановича»	2	0	0	50	50
МКОУ «Покровская СОШ»	2	0	0	0	100
МКОУ «Костинологовская СОШ»	5	0	0	80	20
МКОУ «Малобутырская СОШ»	3	0	0	66,67	33,33
МКОУ" Михайловская СОШ №1" Михайловского района	18	0	11,11	66,67	22,22
МБОУ"Михайловский лицей"" Михайловского района	7	0	14,29	42,86	42,86
МБОУ"Арбузовская СОШ"	3	0	0	66,67	33,33
МБОУ"Колыванская СОШ»"	6	0	16,67	50	33,33
МБОУ"Павлозаводская СОШ"	2	0	0	0	100
МБОУ "БаюновключевскаяСОШ"	2	0	0	50	50
МБОУ" Березовская СОШ"	13	0	7,69	53,85	38,46
МБОУ «Бобровская СОШ»	16	0	6,25	75	18,75
МКОУ "Жилинская СОШ имени В.С.Камышникова"	4	0	0	50	50
МБОУ Первомайская средняя общеобразовательная школа	15	0	6,67	60	33,33
МБОУ "Сорчелоговская СОШ"	6	0	0	83,33	16,67
МБОУ"Камышенская СОШ" Петропавловского района	5	0	0	80	20
МБОУ "Петропавловская СОШ имени Героя Советского Союза Жукова Даниила Алексеевича" Петропавловского района	4	0	0	75	25
МКОУ"Поспелихинская СОШ №2" Поспелихинского района	16	0	18,75	31,25	50
МКОУ"Поспелихинская СОШ №3"" Поспелихинского района	17	0	11,76	64,71	23,53
МБОУ"Степновская СОШ"	2	0	0	0	100
МБОУ «Тамбовская СОШ»	3	0	0	66,67	33,33
МБОУ «Половинкинская СОШ»	2	0	0	0	100
МБОУ"Славгородская СОШ"	7	0	14,29	57,14	28,57
МБОУ"СОШ№10"	30	0	3,33	50	46,67
МБОУ «Верх-Обская СОШ имени М.С.Евдокимова»	5	0	0	80	20
МБОУ «Никольская СОШ села Никольского Советского района»	2	0	0	50	50
МБОУ « Ненинская СОШ имени Героя РФ Лайса А.В.»	4	0	0	50	50

МКОУ «Нижнененинская СОШ»	2	0	0	50	50
МКОУ "Александровская СОШ"	7	0	14,29	42,86	42,86
МКОУ «Зайцевская СОШ» Тальменского района	2	0	0	50	50
МКОУ «Тальменская СОШ №2» Тальменского района	9	0	11,11	66,67	22,22
МКОУ "Антипинская СОШ"	8	0	0	62,5	37,5
МКОУ «Топчихинская СОШ № 1 имени Героя России Дмитрия Ерофеева»	16	0	18,75	50	31,25
МКОУ «Корболихинская СОШ» Третьяковского района	3	0	0	0	100
МКОУ "Красноярская СОШ"	2	0	0	50	50
МБОУ "Дружбинская СОШ" Целинного района	6	0	16,67	66,67	16,67
МБОУ "Овсянниковская СОШ" Целинного района "	3	0	0	66,67	33,33
МКОУ «Родинская СОШ» Шипуновского района	9	0	11,11	33,33	55,56
МБОУ «Шипуновская СОШ имени А.В.Луначарского» Шипуновского района	26	0	3,85	76,92	19,23
МБОУ Лицей города Алейска	19	0	0	47,37	52,63
МБОУ «Белокурихинская СОШ №2»	39	0	17,95	53,85	28,21
МБОУ «СОШ №1»	21	0	19,05	61,9	19,05
МБОУ "СОШ №10 "Кадетский корпус юных спасателей"	11	0	9,09	72,73	18,18
МБОУ «Гимназия №11»	38	0	15,79	42,11	42,11
МБОУ «СОШ №18»	14	0	7,14	42,86	50
МБОУ «Лицей №24» им. П. С. Приходько	14	0	14,29	42,86	42,86
МБОУ «Лицей №6»	31	0	19,35	58,06	22,58
МБОУ «Лицей Эрудит»	16	0	18,75	62,5	18,75
КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»	46	0	15,22	36,96	47,83
КГБОУ «Алтайский краевой педагогический лицей-интернат»	31	0	19,35	41,94	38,71

Согласно данным таблицы 34, обучающиеся из 76 школ края, смогли выполнить ВПР без двоек с качеством знаний выше 80%, что составляет 15% от всех школ-участниц ВПР.

В таблице 35 показаны школы с двойками и качественной успеваемостью 30% и ниже.

Таблица 35

Общеобразовательные организации, обучающиеся которых получили двойки и показали качественную успеваемость 30% и ниже

№	Наименование ОО	Кол-во	2	3	4	5
140	МБОУ "Баевская СОШ"	26	7,69	80,77	11,54	0
141	МБОУ "СОШ №13"	14	14,29	57,14	28,57	0
142	МБОУ "СОШ №50"	15	20	73,33	6,67	0
143	МБОУ "СОШ №98"	40	15	57,5	25	2,5
144	МБОУ "СОШ №120"	22	9,09	59,09	27,27	4,55
145	МБОУ "СОШ №72"	18	27,78	66,67	5,56	0

146.	МБОУ "Гимназия №85"	58	12,07	68,97	12,07	6,9
147.	МБОУ"Гимназия №45"	35	11,43	71,43	11,43	5,71
148.	МБОУ "СОШ №59"	20	5	65	25	5
149.	МБОУ "СОШ №64"	23	4,35	65,22	26,09	4,35
150.	МБОУ "СОШ №68"	44	29,55	59,09	11,36	0
151.	МБОУ"Гимназия №69"	57	24,56	57,89	17,54	0
152.	МБОУ "Гимназия № 42"	40	17,5	55	27,5	0
153.	МБОУ "Лицей №86"	10	30	60	10	0
154.	МБОУ "СОШ №117"	31	16,13	67,74	16,13	0
155.	МБОУ "СОШ №127"	18	16,67	61,11	22,22	0
156.	МБОУ "СОШ №51"	15	20	66,67	6,67	6,67
157.	МБОУ "СОШ №56"	7	28,57	71,43	0	0
158.	МБОУ "СОШ №54"	15	26,67	60	13,33	0
159.	МБОУ "Лицей №2"	15	6,67	66,67	26,67	0
160.	МБОУ "СОШ №135"	13	7,69	61,54	30,77	0
161.	МАОУ "СОШ №136"	19	5,26	68,42	21,05	5,26
162.	МАОУ "СОШ №137"	23	21,74	73,91	4,35	0
163.	МБОУ"Быстроистокская СОШ "	19	15,79	57,89	26,32	0
164.	МБОУ «Калманская СОШ им. Г.А. Ударцева»	25	4	88	8	0
165.	МБОУ «Гимназия №3»	12	16,67	58,33	0	25
166.	МКОУ "Подойниковская СОШ имени Героя Советского Союза Михаила Иосифовича Рогачева " Панкрушихинского района	5	20	80	0	0
167.	МБОУ "Заводская СОШ"	6	16,67	83,33	0	0
168.	МБОУ «Троицкая СОШ №2»	34	20,59	52,94	23,53	2,94
169.	МБОУ «Крутишинская СОШ»	3	33,33	66,67	0	0
170.	МБОУ «СОШ №7»	11	9,09	63,64	9,09	18,18

Согласно данным таблицы 35, обучающиеся из 31 школ края, получили количество двойки и показали качественную успеваемость 30% и ниже, что составляет 6,2 % от всех школ-участниц ВПР.

Выводы

- 1) результаты ВПР по физике, проведенной в 2023 году в 11 классах в Алтайском крае, несколько ниже, но сопоставимы со средними значениями по России;
- 2) по сравнению с 2022 г., количество двоек и троек также больше, чем в среднем, по России, количество пятерок и четверок также меньше. Таким образом, отставание от РФ почти не изменилось;
- 3) в 2022 г. 59,24% обучающихся подтвердили отметки, имеющиеся в журналах, у 32,57% обучающихся результаты ниже, у 8,5% – выше. Это говорит о том, что оценки, выставленные в журналы в более чем 32% случаев завышены. В 2023 г. 62,57% обучающихся не подтвердили отметки, выставленные в журналы. Данный факт говорит о положительной тенденции к большей объективности оценки образовательных результатов школьников;
- 4) низкие и средние первичные баллы, полученные выпускниками края и России сопоставимы, по набранным высоким баллам, наблюдается некоторое отставание алтайских школьников (двоек на 2 % больше). На отлично выполнили ВПР 14,16%

школьников Алтайского края, что на 4,7% ниже чем по России;

5) в 2023 г. обучающиеся испытали сложности при выполнении меньшего количества заданий базового уровня сложности. По сравнению с 2022 выпускники лучше справились с задачами, процент выполнения повысился в задачах 1-3, 6-11,13-17. На 1-2% уменьшился в заданиях 4,5,12,18;

6) выпускники Алтайского края 2023 года существенно улучшили результаты выполнения ВПР по сравнению с 2022 годом и немного сократили разницу в выборках с результатами РФ. По большинству задач расхождение идет около 2%, в задачах.1. 9,11, 12, 14,15,18 расхождение с показателями РФ 4-5%. Разница с российскими показателями уменьшилась;

7) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности умений:

- понимание смысла понятий, величин, законов, объяснение явлений;
- знать/понимать смысл физических величин и законов;
- формулировка цели опыта или выводы по результатам опыта;
- планирование исследования по заданной гипотезе;
- объяснения физических явлений и процессов, используемых при работе технических устройств;
- применение информации из текста и имеющихся знаний при решении задач;
- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

8) обучающиеся Алтайского края, как и РФ, показали типичные затруднения в части сформированности представлений и основополагающих теоретических знаний:

- о шкале электромагнитных волн;
- о законах фотоэффекта;
- о физические явления и процессы, используемые при работе технических устройств;
- об электромагнитных явлениях.

Раздел 4. Методические рекомендации в части профилактики учебной неуспешности и рисков снижения качества образовательных результатов школьников

С целью профилактики учебной неуспешности и рисков снижения качества образовательных результатов школьников 7-8 классов, обучающихся по базовым программам, учителям рекомендуется:

- системно использовать в образовательной деятельности формы заданий, представленных в ВПР 2023 года по физике (задания, построенные на практико-ориентированной основе);
- использовать формы деятельности, предполагающие представление информации учащимися в различных видах – с помощью графиков, таблиц, диаграмм, текстов физического содержания;
- увеличить долю выполняемых школьниками экспериментальных заданий в различных формах – непосредственной фронтальной или индивидуальной лабораторной работы, опыта, виртуального эксперимента, мысленного эксперимента наблюдения фронтального эксперимента, исследовательской работы, проекта;
- акцентировать внимание на систематическом использовании групповых форм обсуждения плана, результатов выполнения экспериментальных заданий, соответствия гипотезы исследования полученным результатам и выводам;
- целенаправленно формировать навыки работы с текстами физического содержания, используя научно-популярную литературу, материалы открытого банка заданий ФИПИ, демонстрационные варианты ВПР по физике;
- выработать умения осмысленного чтения задания и написания учащимися верного требуемого ответа, работе с текстом физического содержания, связанной с выделением информации, представленной в явном виде, сопоставлением информации из разных частей текста, таблиц или графиков, интерпретацией информации, применением информации из текста и имеющихся знаний;
- при корректировке рабочих программ обратить внимание на необходимость выстраивания межпредметных связей курса физики и математики при изучении функциональных зависимостей и их представления в графическом виде;
- при планировании внеурочных форм деятельности особое внимание уделять занятиям, направленным на формирование технической культуры, навыков конструирования и моделирования, анализа природных явлений и процессов, наблюдение которых доступно учащимся;
- при разработке контрольно-оценочных материалов для текущего контроля учитывать необходимость включения комплексных заданий, предполагающих использовать знания из нескольких разделов курса физики, использовать модели заданий, апробированных в вариантах ВПР.

С целью профилактики учебной неуспешности и рисков снижения качества образовательных результатов школьников 7-8 классов, обучающихся по углубленным программам, учителям рекомендуется:

- системно использовать в образовательной деятельности формы заданий, представленных в ВПР 2023 года по физике (задания, построенные на практико-ориентированной основе);
- использовать формы деятельности, предполагающие представление информации учащимися в различных видах – с помощью графиков, таблиц, диаграмм, текстов физического содержания;
- увеличить долю выполняемых школьниками экспериментальных заданий в различных формах – непосредственной фронтальной или индивидуальной лабораторной работы, опыта, виртуального эксперимента, мысленного эксперимента наблюдения фронтального эксперимента, исследовательской работы, проекта;
- акцентировать внимание на систематическом использовании групповых форм обсуждения плана, результатов выполнения экспериментальных заданий, соответствия гипотезы исследования полученным результатам и выводам;
- целенаправленно формировать навыки работы с текстами физического содержания, используя научно-популярную литературу, материалы открытого банка заданий ФИПИ, демонстрационные варианты ВПР по физике;
- вырабатывать умения осмысленного чтения задания и написания учащимися верного требуемого ответа, работе с текстом физического содержания, связанной с выделением информации, представленной в явном виде, сопоставлением информации из разных частей текста, таблиц или графиков, интерпретацией информации, применением информации из текста и имеющихся знаний;
- при корректировке рабочих программ обратить внимание на необходимость выстраивания межпредметных связей курса физики и математики при изучении функциональных зависимостей и их представления в графическом виде;
- при планировании внеурочных форм деятельности особое внимание уделять занятиям, направленным на формирование технической культуры, навыков конструирования и моделирования, анализа природных явлений и процессов, наблюдение которых доступно учащимся;
- при разработке контрольно-оценочных материалов для текущего контроля учитывать необходимость включения комплексных заданий, предполагающих использовать знания из нескольких разделов курса физики, использовать модели заданий, апробированных в вариантах ВПР.

С целью профилактики учебной неуспешности и рисков снижения качества образовательных результатов школьников 11 классов, обучающихся по углубленным программам, учителям рекомендуется:

- на уроках подробно раскрывать физический смысл изучаемых законов и величин;
- учить описывать и объяснять физические явления и свойства тел в разном формате: текстовом, табличном, графическом;
- оценки индивидуальных результатов обучения каждого конкретного ученика и построения его индивидуальной образовательной траектории;
- выявления проблемных зон, планирования коррекционной работы, совершенствования методики преподавания предмета;
- проработать с ребятами задания контрольной работы;
- на каждом уроке выполнять упражнения на повторение;
- усилить индивидуальную работу;
- проводить постоянный тренинг по предупреждению ошибок;
- уделять особое внимание целенаправленному повторению тем, в которых учащиеся допускают ошибки;
- диагностики знаний, умений и навыков в начале учебного года, по окончании четверти, полугодия;
- целенаправленного формирования и развития универсальных учебных действий у школьников: умений работать с разными источниками информации, работы с текстом;
- проводить текущий и промежуточный контроль УУД учащихся с целью определения «проблемных» моментов, корректировки знаний учащихся;
- систематизировать работу по подготовке учащихся к ВПР с целью повышения качества их выполнения (подтверждения текущей успеваемостью учащихся);
- сформировать план индивидуальной коррекционной работы по устранению выявленных пробелов в знаниях;
- проводить индивидуальные и групповые консультации по подготовке к ВПР разных категорий учащихся.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВПР, ПРОВЕДЕННЫХ В 2023 Г. В АЛТАЙСКОМ КРАЕ.
ФИЗИКА

Автор-составитель: Валентина Анатольевна Рыбицкая
Верстка и дизайн: Ольга Николаевна Горбатова

*Адрес: 656049, Сибирский федеральный округ, Алтайский край, г. Барнаул,
пр. Социалистический, 60; тел. (3852) 55–58–87 (приемная);
сайт: www.iro22.ru, электронная почта: info@iro22.ru*