

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт повышения квалификации работников образования
Республики Ингушетия»

Информационно - методический отчет
по результатам проведения Всероссийских проверочных работ
обучающимися 7-8 классов общеобразовательных организаций
Республики Ингушетия по учебному предмету
«ФИЗИКА» в 2022 году

Информационно-методический отчет по результатам проведения Всероссийских проверочных работ обучающимися 7-8 классов общеобразовательных организаций Республики Ингушетия по учебному предмету «ФИЗИКА» в 2022 году.

Автор-составитель: *Гайтукиева А.У.-Г., и.о.руководителя ЦНППМ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования Республики Ингушетия», к.п.н.*

В данном сборнике представлены информационно-аналитические материалы по результатам проведения Всероссийских проверочных работ в 7-8 классах по учебному предмету «ФИЗИКА» в Республике Ингушетия в 2022 году.

Сборник предназначен для руководителей и специалистов органов управления образованием, обучающихся и их родителей, руководителей и педагогических работников образовательных организаций, специалистов, занимающихся вопросами оценки качества образования, представителей родительской общественности.

СОДЕРЖАНИЕ

- I. Анализ результатов ВПР и методические рекомендации по учебному предмету «ФИЗИКА» 7 класс
- II. Анализ результатов ВПР и методические рекомендации по учебному предмету «ФИЗИКА» 8 класс

ФИЗИКА. 7 класс

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Назначение ВПР по учебному предмету «Физика» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 7 классов в соответствии с требованиями ФГОС. 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. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Результаты ВПР могут быть использованы общеобразовательными организациями для совершенствования методики преподавания физики в процессе обучения предмету, 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.

Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности общеобразовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

Всероссийские проверочные работы основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении.

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

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

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 причинноследственных 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.

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) 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 7 класса направлены на проверку у обучающихся следующих предметных требований:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомномолекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Тексты заданий в КИМ ВПР 7 класса в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, допущенных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

Вариант проверочной работы включает в себя 11 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям.

Задания 1, 3–6, 8 и 9 требуют краткого ответа. Задания 2, 7, 10, 11 предполагают развернутую запись решения и ответа.

Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

В таблице 1 приведен кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

Коды раздела, темы	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Физические явления и методы их изучения	
	1.1	Что изучает физика. Физические явления природы.
	1.2	Физические величины, единицы физических величин.
	1.3	Наблюдение и эксперимент. Проведение наблюдений на примере нагревания и кипения воды.
	1.4	Прямые измерения физических величин. Физические приборы.
	1.5	Точность измерений. Запись результата прямого измерения с учетом абсолютной погрешности. Измерение расстояний.
	1.6	Среднее значение по результатам нескольких случайных измерений. Измерение малых величин методом рядов.
	1.7	Выбор способа измерения физической величины на примере измерения массы тела: весы рычажные, пружинные и электронные. Измерение объема жидкости, температуры, времени.
	1.8	Связи между физическими величинами. Плотность вещества. $\rho = m/V$ Косвенные измерения на примере измерения плотности жидкости и твердых тел.
	1.9	Исследование зависимости одной физической величины от другой на примере зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела. $x(t) = v_x \cdot t$. Представление данных исследования в таблице и на графике с учетом заданной абсолютной погрешности измерений.
1.10	Гипотеза. Превращение гипотезы в научную теорию на примере	

		становления молекулярно-кинетической теории строения вещества.
	1.11	Физические законы, границы их применимости. Предсказание результатов опыта до его проведения на основе теоретической модели.
	1.12	Физика и окружающий нас мир: мегамир, макромир, микромир. Физика и техника.
	1.13	<i>Практические работы:</i> определение цены деления шкалы измерительного прибора; измерение линейных размеров твердого тела правильной формы, размеров классной комнаты при помощи ультразвукового датчика расстояний, дальности полета тела, брошенного горизонтально, размеров малых тел; массы тел различными способами, объема жидкости и твердого тела; времени; температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры; плотности вещества жидкости и твердого тела; исследование зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела
	1.14	<i>Технические устройства:</i> весы, термометр, мерный цилиндр, секундомер

2. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

2.1		Взаимодействие тел
	2.1.1	Виды механического движения. Относительность механического движения. Тело отсчета. Траектория. Путь
	2.1.2	Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости: $v = S/t$
	2.1.3	Явление инерции. Сила как мера взаимодействия
	2.1.4	Деформация твердых тел. Виды деформации. Сила упругости. Закон упругой деформации (закон Гука): $F = \Delta k l$
	2.1.5	Измерение силы. Сложение сил.
	2.1.6	Сила тяжести. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли: $F = mg$ Вес тела.
	2.1.7	Виды трения. Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения: $F_{\text{тр}} = \mu \cdot N$
	2.1.8	<i>Практические работы:</i> наблюдение зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; измерение силы трения скольжения; исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины

	2.1.9	<i>Физические явления в природе:</i> скорости движения в природе, сила трения в природе и технике
	2.1.10	<i>Технические устройства:</i> динамометр, подшипники
	2.1.11	<i>История науки:</i> закон упругой деформации Р. Гука, опыты Г.Галилея по изучению явления инерции, Ш.Кулона по изучению трения
2.2	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Плавание тел	
	2.2.1	Давление твердого тела: $p = F/S$
	2.2.2	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.
	2.2.3	Давление в жидкости и газе. Гидростатическое давление внутри жидкости: $p = \rho gh$. Парадокс Паскаля
	2.2.4	Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления
	2.2.5	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ: $F_A = \rho gV$
	2.2.6	Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание
	2.2.7	<i>Практические работы:</i> Измерение давления воздуха в баллоне шприца. Исследования зависимости выталкивающей силы от объёма
		погруженной части от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел
	2.2.8	<i>Физические явления в природе:</i> влияние атмосферного давления на живой организм, водяные ключи и устройство артезианских скважин, плавание рыб
	2.2.9	<i>Технические устройства:</i> сообщающиеся сосуды, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, барометр, высотомер, поршневой насос, ареометр
	2.2.10	<i>История науки:</i> закон Паскаля передачи давления в жидкостях и газах, исследования условия равновесия рычага и закона плавания тел, проведенные Архимедом, опыты Ш.Кулона по изучению трения, Е.Торричелли, Б.Паскаля, О.фон Герике по изучению атмосферного давления; опыты Монгольфье по воздухоплаванию
2.3	Работа, мощность, энергия	
	2.3.1	Механическая работа:
	2.3.2	Механическая мощность: $N = A/t$
	2.3.3	Простые механизмы. Правило равновесия рычага.
	2.3.4	Применение правила равновесия рычага к блоку.
	2.3.5	«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия механизмов.

2.3.6	Потенциальная энергии тела, поднятого над Землей: $E_p = mgh$
2.3.7	Кинетическая энергия: mv^2 $E_k = \frac{\quad}{2}$
2.3.8	Полная механическая энергия: $E = E_k + E_p$ Законы изменения и сохранения механической энергии
2.3.9	<i>Практические работы:</i> измерение работы силы трения на заданном пути, коэффициента полезного действия системы блоков; исследование условий равновесия рычага и блоков
2.3.10	<i>Физические явления в природе:</i> энергия рек и ветра и её использование в технике; мощности живых «двигателей»
2.3.11	<i>Технические устройства:</i> рычаг, подвижный и неподвижный блок, простые механизмы в быту, спортивные тренажеры

В таблице 2 приведен кодификатор проверяемых результатов обучения.

Таблица 2

Метапредметный результат	Код проверяемого требования	Проверяемые предметные результаты обучения
1		Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы
1.1		Различать изученные физические явления (равномерное и неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление.
1.2		Распознавать проявление изученных физических явлений (см. п.1) в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки.
1.3		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса и объем тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, давление; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

	1.4	Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы: закон Гука, закон Архимеда, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение.
	1.5	Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1-2 логических шагов с опорой на 1-2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности.
	1.6	Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам.
	1.7	Проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования и формулировать выводы.
	1.8	Проводить прямые измерения физических величин (расстояние, время, масса тела, объём, сила, температура): записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений.
	1.9	Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: планировать исследование, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования.
	1.10	Проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение величины.
	1.11	Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.
	1.12	Приводить примеры вклада российских (Д.И. Менделеев, М.В. Ломоносов, Н.П. Петров и др.) и зарубежных (Г. Галилей, Р. Гук, Е. Торричелли, Б. Паскаль, Архимед и др.) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий.
2	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	
	2.1	Решать расчетные задачи в 1-2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчеты.
	2.2	Обосновывать выбор изученных физических моделей (материальная точка).
	2.3	Указывать принципы действия приборов и технических устройств.

	2.4	Распознавать простые технические устройств и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам.
3	Смысловое чтение	
	3.1	Использовать при выполнении учебных заданий научнопопулярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет: владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую.
	3.2	Создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 2-3 источников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией.
4	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	
	4.1	При работе в группе сверстников распределять обязанности в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
5	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей	
	5.1	При работе в группе сверстников выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.
6	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий	
	6.1	Осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной.
7	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	
	7.1	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности

Задания 1, 2, 3, 4, 5 проверочной работы относятся к базовому уровню сложности.

Задания 6, 7, 8, 9 проверочной работы относятся к повышенному уровню сложности.

Задания 10, 11 проверочной работы относятся к высокому уровню сложности.

8. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

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 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 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.

9. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

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.

Таблица 4

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

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

10. Время выполнения варианта проверочной работы.

На выполнение проверочной работы дается 45 минут.

11. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения проверочной работы

При проведении работы может использоваться непрограммируемый калькулятор.

12. Рекомендации по подготовке к работе

Специальная подготовка к проверочной работе не требуется.

**1. Общие результаты выполнения ВПР учащимися 7-х классов
2. Республики Ингушетия в 2022 году**

2.1. Количественный состав участников ВПР за последние два года

Таблица 5.

Наименование предмета	РИ	Год	Количество ОО	7 класс (чел.)	РФ	Количество ОО	8 класс (чел.)
Физика		2021	96	4992		22984	760252
Физика	2022	92	2387	20603	428900		

3. Распределение первичных баллов участников ВПР – 2022 г.

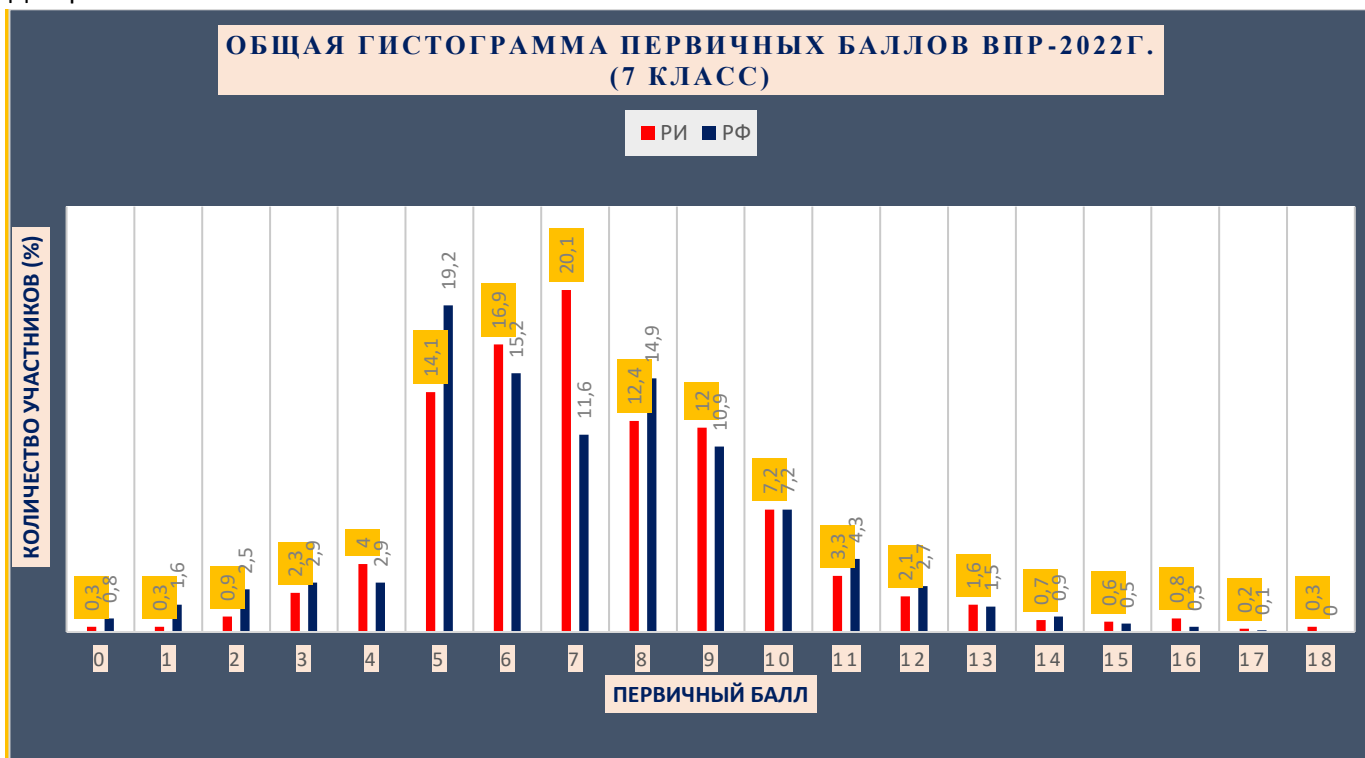
Таблица 6

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	20603	428900	0,8	1,6	2,5	2,9	2,9	19,2	15,2	11,6	14,9	10,9	7,2	4,3	2,7	1,5	0,9	0,5	0,3	0,1	0
Республика Ингушетия	92	2387	0,3	0,3	0,9	2,3	4	14,1	16,9	20,1	12,4	12	7,2	3,3	2,1	1,6	0,7	0,6	0,8	0,2	0,3

Всего писали Всероссийскую проверочную работу по физике 2387 учащихся РИ.

Гистограмма распределения первичных баллов по физике в 7-х классах

Диаграмма 1



На диаграмме дано распределение первичных баллов на общей гистограмме. Процент учащихся, получивших низкие баллы: от 0 баллов до 4 баллов (7,71%), невелик. Невелик процент учащихся, получивших высокие баллы: от 11 баллов до 18 баллов (9,6%) максимально. Наибольшее количество учащихся (20,1 % учащихся) получили 7 баллов, что соответствует отметке «3».

Из *Диаграммы 1* видно, что наибольшее количество учащихся республики получили за мониторинг от 5 баллов до 7 баллов – 51,1 % учащихся, что соответствует отметке «3» при баллах от 5 баллов до 7 баллов, и соответствует отметке «4» при баллах 8 баллов и 10 баллов. Наименьшее количество учащихся республики получили за мониторинг 0 баллов – 0,3 % учащихся, что соответствует отметке «2». 9,6 % учащихся республики получили за мониторинг от 11 баллов до 18 баллов, что соответствует отметке «5» – весьма низкий результат.

4. Сравнительный анализ результатов ВПР – 2022 года с годовыми отметками учеников по физике (по журналу)

Сравнительный анализ результатов участников ВПР по АТЕ

Таблица 7

Административно-территориальная единица	Количество обучающихся, выполнивших ВПР (чел.)	Доля учащихся, отметки по ВПР которых ниже их годовой отметки (%)	Доля учащихся, отметки по ВПР которых совпадают с их годовой отметкой по предмету (%)	Доля учащихся, отметки по ВПР которых выше их годовой отметки (%)

ФИЗИКА				
Республика Ингушетия	2387	574/24,05	1659/69,5	154/6,45
г. Карабулак	119	21/17,65	87/73,11	11/9,24
г. Магас	169	35/20,71	123/72,78	11/6,51
г. Малгобек	212	59/27,83	149/70,28	4/1,89
г. Назрань	517	122/23,6	328/63,44	67/12,96
Джейрахский район	31	4/12,9	27/87,1	0/0
Малгобекский район	384	79/20,57	289/75,26	16/4,17
Назрановский район	663	172/25,94	452/68,17	39/5,88
Сунженский район	285	81/28,42	198/69,47	6/2,11
РИ (региональное подчинение)	7	1/14,29	6/85,71	0/0

Объективность оценивания достижений учащихся

Оценка качества образования опирается на понятие достоверности данных. На результаты ВПР могут оказывать влияние два фактора, снижающих достоверность оценки:

1. объективность отметок текущей аттестации,
2. объективность оценивания результатов ВПР.

Рассмотрим оба фактора. Объективность результатов текущей аттестации изначально предполагается, что преподавание во всех ОО, особенно районного подчинения, ведется в соответствии с ФГОС. Однако сравнение результатов ВПР и отметок текущей аттестации показывает, что это соответствие исполняется не всегда. Анализ сравнения результатов ВПР с внутришкольными отметками дают возможность судить о том, насколько текущая аттестация соответствует стандартам, выявить ситуации с систематическим завышением или занижением внутренних оценок. Подтверждение отметок текущей аттестации Полного совпадения результатов ВПР с внутришкольными отметками быть не может, поскольку исключить влияние факторов случайного характера (волнение учеников, непривычные формулировки заданий, требующие дополнительных усилий для понимания и т.п.) невозможно. В то же время отличия отметок ВПР от внутришкольных могут определяться системными факторами, характерными для некоторых учебных заведений. Так, отклонения результатов ВПР в более высокую область в некоторых случаях могут объясняться углубленным изучением некоторых предметов и, соответственно, более строгим оцениванием результатов в школе. Подобная политика может привести к снижению мотивации учащихся. В случае, когда ученики массово получают в ОО отметки по ВПР ниже выставленной в журнале, можно говорить о политике завышения оценок в школе, выставление отметок авансом с целью мотивации. Такая политика школы приводит к искажению представления ученика и его родителей о реальном уровне знаний и может иметь негативные последствия при сдаче экзаменов ГИА. Наконец, возможны ситуации, когда некоторые задания в конкретных работах могут оказаться сложнее, чем это предусмотрено ФГОС. Неудачно, непривычно или невразумительно сформулированные

задания также могут привести к расхождению итогов ВПР с результатами внутренней аттестации.

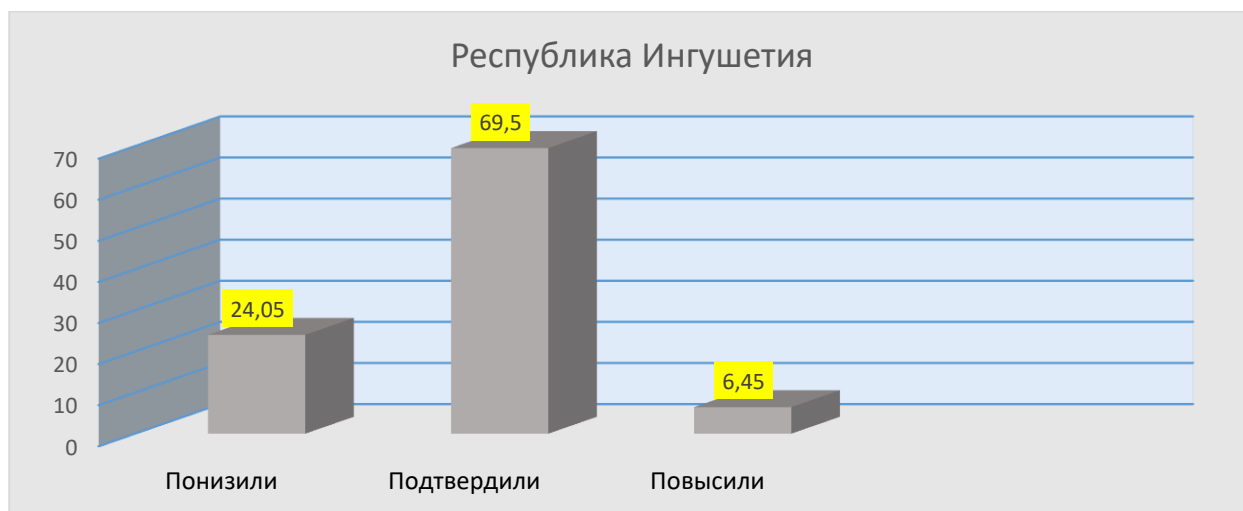
Как видно из данных таблицы 8 средний уровень подтверждения отметок по району несколько выше, чем по городу и составляет 75%.

Лучшие результаты с объективностью оценивания текущих результатов у следующих ОО:

Образовательная организация	Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %
ГБОУ «СОШ №21 с.п. Аки-юрт»	100
ГБОУ «ООШ №24 с.п. Новый редант»	100
ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-юрт»	100
ГБОУ «СОШ с.п. Алкун»	100
ГБОУ «СОШ №14 г. Назрань»	96,67
ГБОУ «СОШ с.п. Джейрах»	94,12
ГБОУ «СОШ №14 с.п. Нижние Ачалуки»	95
ГБОУ «СОШ с.п. Али-юрт»	93,33
ГБОУ «СОШ №2 с.п. Яндаре»	92,86
ГБОУ КШ «ГКК им. А.Д. Цороева РИ»	94,44
ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа»	92,86

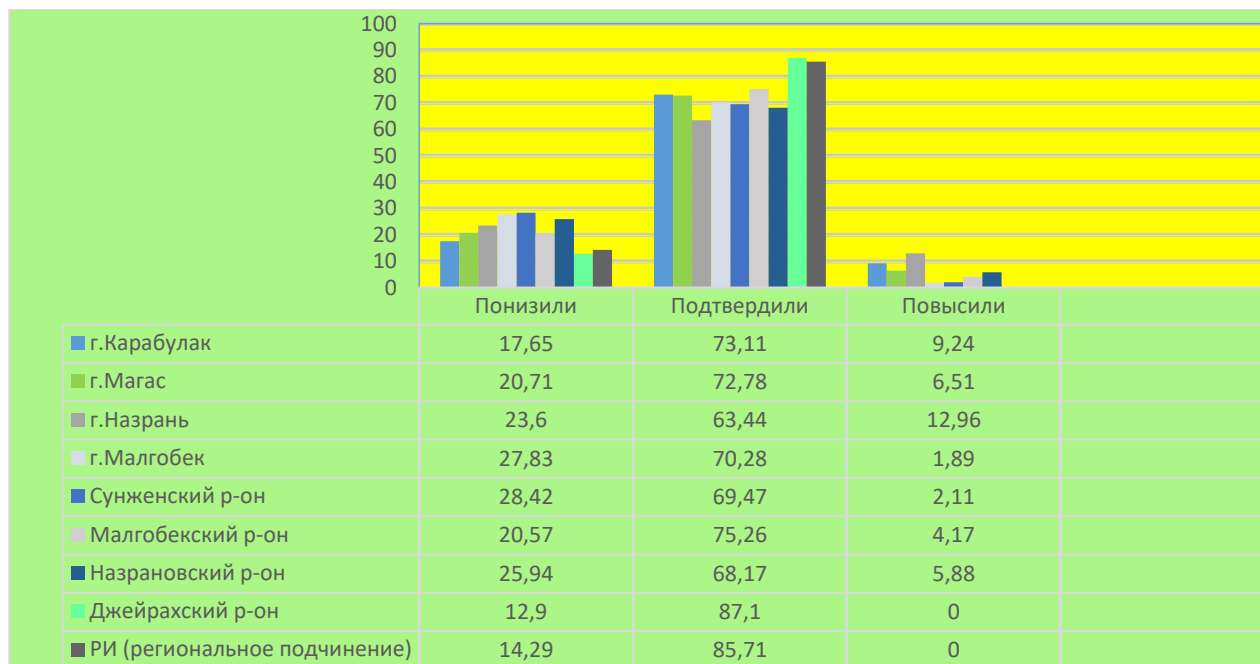
В этих ОО в среднем более 96,29% учащихся подтвердили свои отметки.

Гистограмма сравнения полученных отметок с отметками по журналу



Для оценки объективности выставления оценок текущей аттестации можно рассчитать долю выставленных за ВПР отметок, совпавшую с результатами текущей аттестации. При этом стоит иметь ввиду, что на этот показатель может оказывать влияние сложность заданий проверочной работы, не полностью совпадающая с ФГОС.

Гистограмма сравнения полученных отметок с отметками по журналу по АТЕ



Для выявления закономерности в расхождении отметок за работу и по журналу можно воспользоваться еще одним инструментом - коэффициентом сравнения отметок (далее К-отметок). Коэффициент сравнения отметок определяется как результат вычитания доли участников ВПР с отметками ниже, чем в школьном журнале, из доли участников ВПР с отметками, выше отметок в журнале по каждому предмету по каждому классу или параллели, если в ней несколько классов. Таким образом, положительные величины коэффициента (от 100% до 40%) определяют область завышенных требований педагогов ОО к подготовке участников (или уровень подготовки, превышающий ожидания составителей заданий ВПР). Область отрицательных значений коэффициента (от -40% до -100%) характеризует занижение требований педагогов ОО к подготовке участников. В область сравнительно малых значений коэффициента (от +40% до -40%) попадают случаи совпадения оценок подготовки участников ВПР преподавателями ОО и разработчиками ВПР, что может свидетельствовать о соответствии подготовки участников ВПР стандартам, которыми руководствовались составители заданий ВПР. Следует, однако, учитывать обобщенный характер показателя, известную произвольность пограничных значений и не расценивать диагностику по нему как однозначный сигнал о неблагополучии в оценке знаний учащихся педагогами ОО

Административно-территориальная единица	К-отметок
ФИЗИКА	
г. Карабулак	-8,41
г. Магас	-14,2
г. Назрань	-10,46
г. Малгобек	-25,94
Сунженский район	-26,31
Малгобекский район	-16,4
Назрановский район	-20,06
Джейрахский район	-12,9
РИ (региональное подчинение)	-14,29

По результатам усредненного К-отметок можно выявить систематическое завышение или занижение оценок текущей аттестации. Смещение К-отметок в положительную сторону означает занижение текущих отметок, смещение в отрицательную-занижение.

Как было отмечено выше, необходимо исследовать не только достоверность отметок текущей аттестации, но и объективность оценки результатов ВПР. По правилам проведения ВПР работа ученика оценивается в первичных баллах, которые затем переводятся в 5-балльную систему с существенным округлением результатов и могут сравниваться с результатами текущей аттестации. Большая часть работ проверяется педагогами внутри ОО и лишь некоторая часть работ подлежит взаимопроверкам. Два эти фактора приводят к тому, что в ходе «ручной проверки» работ проявляется тенденция «натягивания отметок». В результате на графиках распределения первичных баллов появляются выбросы (резкое увеличение количества работ с баллами, соответствующим областям начала выставления оценок 3, 4 и в меньшей степени 5). График распределения оценок отклоняется от формы нормального распределения по субъективным причинам и искажает реальную ситуацию.

5. Сравнение статистических показателей общероссийских, региональных, районных и школьных результатов ВПР по физике

5.1. Анализ статистических показателей по результатам ВПР

Таблица №8

	Количество участников	Распределение отметок участников в %				Отметки о наличии рисков
		«2»	«3»	«4»	«5»	
Вся выборка по РФ	428900	10,65	45,87	33,02	10,47	
Республика Ингушетия	2387	7,71	51,07	31,63	9,59	
г. Карабулак	119	5,04	57,14	31,93	5,88	
ГБОУ «СОШ № 1 г. Карабулак»	31	3,23	61,29	32,26	3,23	
ГБОУ «СОШ №2 г. Карабулак»	24	4,17	75	20,83	0	
ГБОУ «Гимназия № 1 г. Карабулак»	41	9,76	53,66	31,71	4,88	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 5 г. Карабулак»	23	0	39,13	43,48	17,39	
г. Магас	169	6,51	49,7	37,87	5,92	
ГБОУ «Лицей-детский сад г. Магас»	67	7,46	43,28	40,3	8,96	
ГБОУ «СОШ-детский сад №1 г. Магас»	23	4,35	60,87	34,78	0	низкие рез-ты
ГБОУ «Центр образования г. Магас»	47	4,26	44,68	44,68	6,38	
ГБОУ «СОШ №2 г. Магас»	32	9,38	62,5	25	3,13	низкие рез-ты
г. Назрань	517	10,06	45,07	31,53	13,35	
ГБОУ «СОШ № 14 г. Назрань»	30	6,67	76,67	13,33	3,33	
ГБОУ «СОШ № 7 г. Назрань»	23	21,74	56,52	21,74	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 9 г. Назрань»	16	12,5	75	12,5	0	низкие рез-ты

ГБОУ «СОШ № 5 г. Назрань»	53	3,77	50,94	43,4	1,89	
ГБОУ «СОШ-детский сад № 10 г. Назрань»	34	14,71	55,88	29,41	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 1 г. Назрань»	28	10,71	35,71	28,57	25	
ГБОУ «СОШ № 2 г. Назрань»	26	3,85	57,69	19,23	19,23	
ГБОУ «СОШ № 3 г. Назрань»	48	33,33	29,17	31,25	6,25	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 4 г. Назрань»	28	0	21,43	10,71	67,86	
ГАОУ «Гимназия № 1 г. Назрань»	52	0	19,23	57,69	23,08	
ГБОУ «Назрановская школа-интернат №1»	18	16,67	50	33,33	0	низкие рез-ты
ГБОУ «Лицей № 1 г. Назрань»	30	0	50	36,67	13,33	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 6 г. Назрань»	23	8,7	56,52	30,43	4,35	
ГБОУ «СОШ № 15 г. Назрань»	46	15,22	30,43	36,96	17,39	
ГБОУ «СОШ № 13 г. Назрань»	26	11,54	73,08	15,38	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 18 г. Назрань»	14	0	57,14	28,57	14,29	
ГБОУ «СОШ № 19 г. Назрань»	22	4,55	27,27	40,91	27,27	
г. Малгобек	212	6,13	51,42	33,02	9,43	
ГБОУ «СОШ № 3 г. Малгобек»	53	7,55	49,06	26,42	16,98	
ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек»	12	0	66,67	33,33	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 18 г. Малгобек»	20	15	45	25	15	
ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек»	17	0	35,29	58,82	5,88	
ГБОУ «Гимназия № 1 г. Малгобек»	24	0	33,33	62,5	4,17	

ГБОУ «Интернат № 4 г. Малгобек»	16	0	37,5	37,5	25	
ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек»	23	4,35	95,65	0	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек»	23	17,39	39,13	43,48	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек»	24	4,17	62,5	25	8,33	
Сунженский район	285	5,61	60,35	27,72	6,32	
ГБОУ «СОШ с.п. Алкун»	10	10	50	40	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ с.п. Алхасты»	59	10,17	50,85	38,98	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Нестеровское»	18	5,56	61,11	27,78	5,56	
ГБОУ «СОШ № 4 г. Сунжа»	20	5	70	20	5	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 6 г. Сунжа»	19	15,79	47,37	36,84	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 7 г. Сунжа»	21	0	42,86	52,38	4,76	
ГБОУ «СОШ №1 с.п. Троицкое»	19	0	73,68	21,05	5,26	
ГБОУ «СОШ №2 с.п. Троицкое»	30	0	83,33	10	6,67	
ГБОУ «ООШ № 3 с.п. Троицкое»	13	7,69	53,85	23,08	15,38	
ГБОУ «ООШ с.п. Галашки»	17	5,88	64,71	23,53	5,88	
ГБОУ «ООШ № 2 с.п. Сунжа»	24	4,17	70,83	16,67	8,33	
ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа»	14	0	35,71	21,43	42,86	
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Нестеровское»	21	4,76	71,43	19,05	4,76	
Малгобекский район	384	4,69	53,13	30,73	11,46	
ГБОУ «СОШ № 21 с.п. Аки-юрт»	23	0	47,83	21,74	30,43	

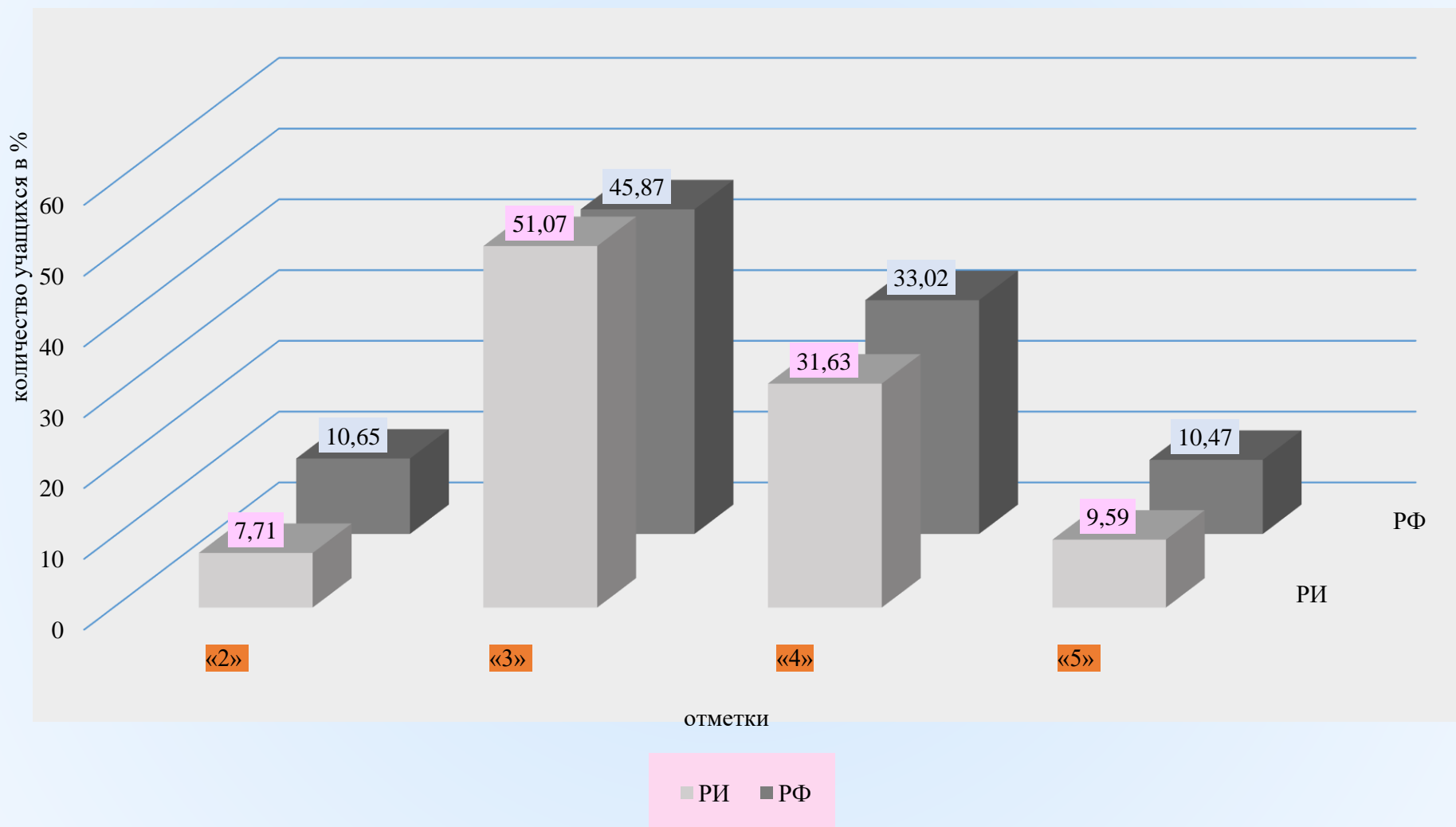
ГБОУ «СОШ № 17 с.п. Верхние Ачалуки»	40	5	55	30	10	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 22 с.п. Верхние Ачалуки»	22	9,09	63,64	22,73	4,55	
ГБОУ «СОШ № 26 с.п. Зязиков-юрт»	39	2,56	23,08	51,28	23,08	
ГБОУ «СОШ № 12 с.п. Инарки»	22	0	77,27	22,73	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 14 с.п. Нижние Ачалуки»	20	0	85	15	0	низкие рез-ты
ГБОУ «ООШ № 27 с.п. Нижние Ачалуки»	54	5,56	57,41	31,48	5,56	
ГБОУ «СОШ №5 с.п. Новый Редант»	18	11,11	61,11	22,22	5,56	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах»	21	0	47,62	19,05	33,33	
ГБОУ «СОШ № 19 с.п. Сагопши»	24	8,33	50	20,83	20,83	
ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши»	24	0	45,83	54,17	0	
ГБОУ «СОШ № 15 с.п. Ср. Ачалуки»	20	10	55	25	10	
ГБОУ «ООШ № 24 с.п. Новый Редант»	32	6,25	46,88	34,38	12,5	
ГБОУ «СОШ № 30 с.п. Сагопши»	25	8	52	36	4	
Назрановский район	663	9,8	50,68	31,52	7,99	
ГБОУ «СОШ с.п. Али-Юрт»	17	17,65	23,53	47,06	11,76	
ГБОУ «ООШ с.п. Али-Юрт»	15	0	66,67	26,67	6,67	низкие рез-ты
ГБОУ «Гимназия Назрановского района с.п. Али-юрт»	14	0	42,86	42,86	14,29	
ГБОУ «СОШ с.п. Долаково»	25	0	60	32	8	
ГБОУ «ООШ с.п. Долаково»	21	14,29	42,86	42,86	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ-детский сад № 1 с.п. Кантышево»	49	8,16	65,31	24,49	2,04	

ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Кантышево»	20	5	65	20	10	
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Кантышево»	31	12,9	58,06	22,58	6,45	
ГБОУ «ООШ с.п. Кантышево»	27	11,11	55,56	18,52	14,81	
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Сурхахи»	25	0	36	48	16	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Сурхахи»	46	4,35	58,7	32,61	4,35	
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Сурхахи»	26	3,85	76,92	19,23	0	низкие рез-ты
ГБОУ КШ «ГКК им. А.Д. Цороева РИ»	18	11,11	72,22	16,67	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Экажево»	20	30	35	30	5	
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Экажево»	20	25	35	40	0	
НОУ «СОШ "Интеллект" с.п. Экажево»	10	0	30	30	40	
ГБОУ «СОШ №1 им. А.Т. Хашагульгова с.п. Яндаре»	18	16,67	44,44	27,78	11,11	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре»	14	7,14	50	42,86	0	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Барсуки»	40	15	60	22,5	2,5	низкие рез-ты
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Барсуки»	16	12,5	56,25	25	6,25	
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Плиево»	27	11,11	48,15	29,63	11,11	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Плиево»	39	10,26	48,72	38,46	2,56	
ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт»	7	0	28,57	71,43	0	
ГБОУ «СОШ-детский сад № 2 с.п. Долаково»	20	10	40	20	30	
ГБОУ «СОШ № 5 с.п. Экажево»	18	0	33,33	38,89	27,78	
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Экажево»	34	14,71	41,18	44,12	0	

ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево»	21	4,76	52,38	33,33	9,52	
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Плиево»	25	16	28	36	20	
Джейрахский район	31	9,68	22,58	41,94	25,81	
ГБОУ «СОШ с.п. Джейрах»	17	0	23,53	41,18	35,29	
ГБОУ «СОШ с.п. Ольгетти»	14	21,43	21,43	42,86	14,29	
РИ (региональное подчинение)	7	0	85,71	14,29	0	
ГКОУ «РЦДО»	7	0	85,71	14,29	0	низкие рез-ты

Если количество учеников в группах баллов с отметками «5» и «4» в сумме более 50 % (качество знаний более 50 %), соответствующие ячейки столбцов отметок «4» и «5» маркируются жирным шрифтом: это **23 00 из 92 00 республики**: ГБОУ «СОШ с.п. Джейрах», ГБОУ «СОШ с.п. Ольгетти», ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Плиево», ГБОУ «СОШ № 5 с.п. Экажево», ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт», НОУ «СОШ "Интеллект" с.п. Экажево», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Сурхахи», ГБОУ «Гимназия Назрановского района с.п. Али-юрт», ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши», ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах», ГБОУ «СОШ № 26 с.п. Зязиков-юрт», ГБОУ «СОШ № 21 с.п. Аки-юрт», ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа», ГБОУ «СОШ № 7 г. Сунжа», ГБОУ «Интернат № 4 г. Малгобек», ГБОУ «Гимназия № 1 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 19 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 15 г. Назрань», ГАОУ «Гимназия № 1 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 4 г. Назрань», ГБОУ «Центр образования г. Магас», ГБОУ «СОШ № 5 г. Карабулак».

Распределение отметок участников - 2022г.



Качественная успеваемость, абсолютная успеваемость, средний балл

В таблице приведены данные по всем ОО РИ

Таблица №9

	Количество участников	Распределение отметок участников в %				Кач. Успев.	Успеваемость	Ср. балл	СОУ
		«2»	«3»	«4»	«5»	%	%		%
Вся выборка по РФ	428900	10,65	45,87	33,02	10,47	43,49	89,36	3,43	49,82
Республика Ингушетия	2387	7,71	51,07	31,63	9,59	41,22	92,29	3,43	49,45
г. Карабулак	119	5,04	57,14	31,93	5,88	37,82	94,96	3,39	47,7
г. Магас	169	6,51	49,7	37,87	5,92	43,79	93,49	3,43	49,09
г. Назрань	517	10,06	45,07	31,53	13,35	44,87	89,94	3,48	51,36
г. Малгобек	212	6,13	51,42	33,02	9,43	42,45	93,87	3,46	50,06
Сунженский район	285	5,61	60,35	27,72	6,32	34,04	91,39	3,35	46,68
Малгобекский район	384	4,69	53,13	30,73	11,46	42,19	95,31	3,49	51
Назрановский район	663	9,8	50,68	31,52	7,99	39,52	90,2	3,38	47,98
Джейрахский район	31	9,68	22,58	41,94	25,81	67,74	90,32	3,84	62,32
РИ (региональное подчинение)	7	0	85,71	14,29	0	14,29	100	3,14	40

Результаты выполнения ВПР по математике в 7-х классах по РИ в 2022 году: качественная успеваемость – 41,22%, абсолютная успеваемость – 92,29%, средний балл 3,43.

Выделим АТЕ РИ по критериям оценки показателей обучения.

Качественная успеваемость.

На допустимом уровне качества успеваемости: ОО г. Карабулак (37,82%), ОО г. Малгобек (42,45%), ОО Малгобекского района (42,19%), ОО Джейрахского района (46,15%), ОО Назрановского района (39,52%), ОО г. Магас (43,79%), ОО г. Назрань (44,87%), ОО Сунженского района (34,04%).

Средний балл.

На критическом уровне: ОО г. Карабулак (3,39), ОО г. Магас (3,43), ОО г. Назрань (3,48), ОО Малгобекского района (3,49), ОО Назрановского района (3,38), ОО Джейрахского района (3,06), ОО г. Малгобек (3,4), ОО Сунженского район (3,35);

На допустимом уровне: ОО Джейрахского района (3,84).

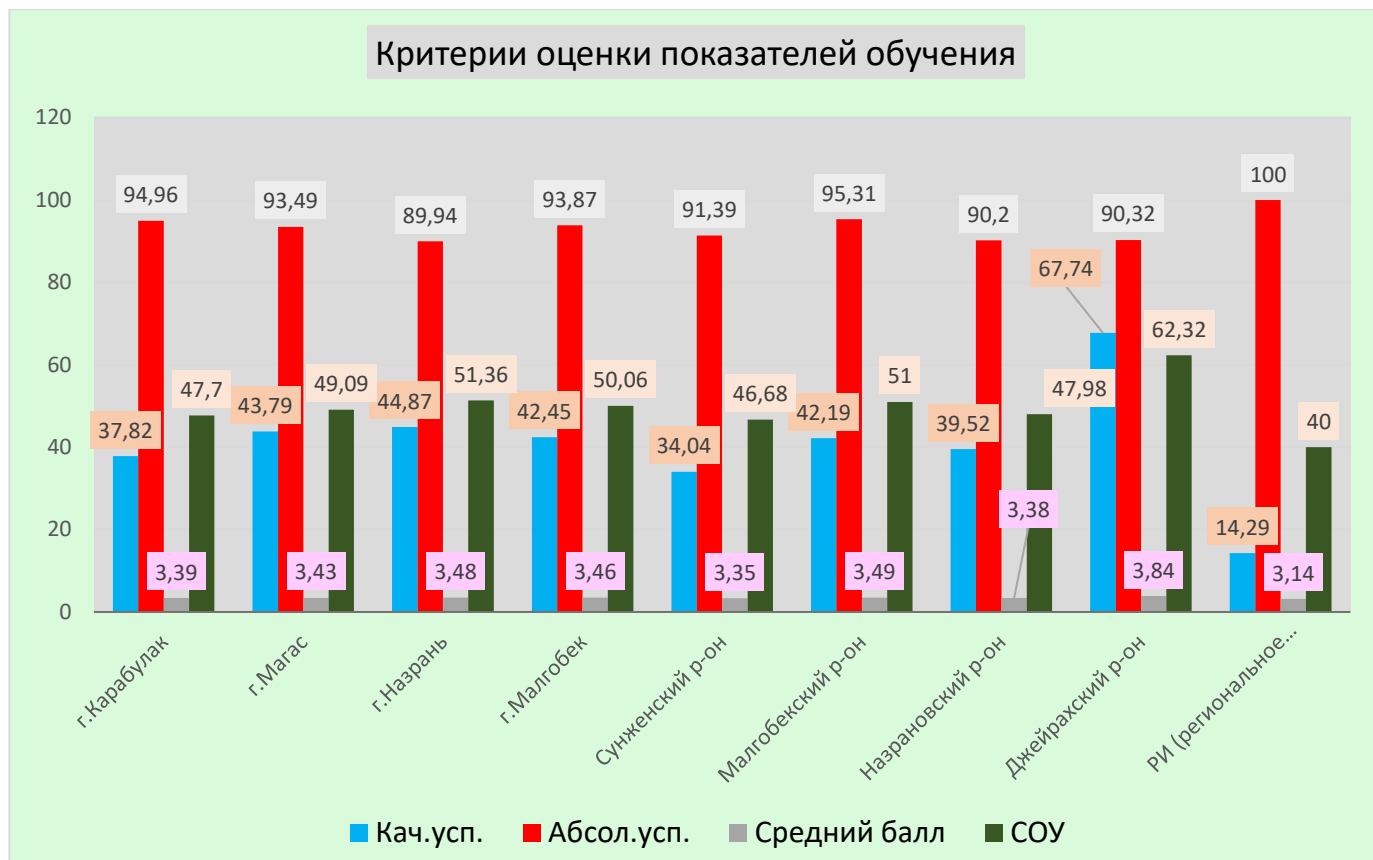
Абсолютная успеваемость.

На высоком уровне: ОО г. Карабулак (94,96%), ОО г. Магас (93,49%), ОО г. Назрань (89,94%), ОО Малгобекского района (95,31%) ОО Назрановского района (90,2%), ОО Джейрахского района (90,32%), ОО г. Малгобек (93,87%), ОО Сунженского района (91,39%).

Степень обученности учащихся (СОУ).

На критическом уровне: ОО г. Карабулак (47,7%), ОО г. Магас (49,09%), ОО г. Назрань (51,36%), ОО Малгобекского района (51%) ОО Назрановского района (47,98%), ОО г. Малгобек (50,06%), ОО Сунженского района (46,68%).

На допустимом уровне: ОО Джейрахского района (62,32%).



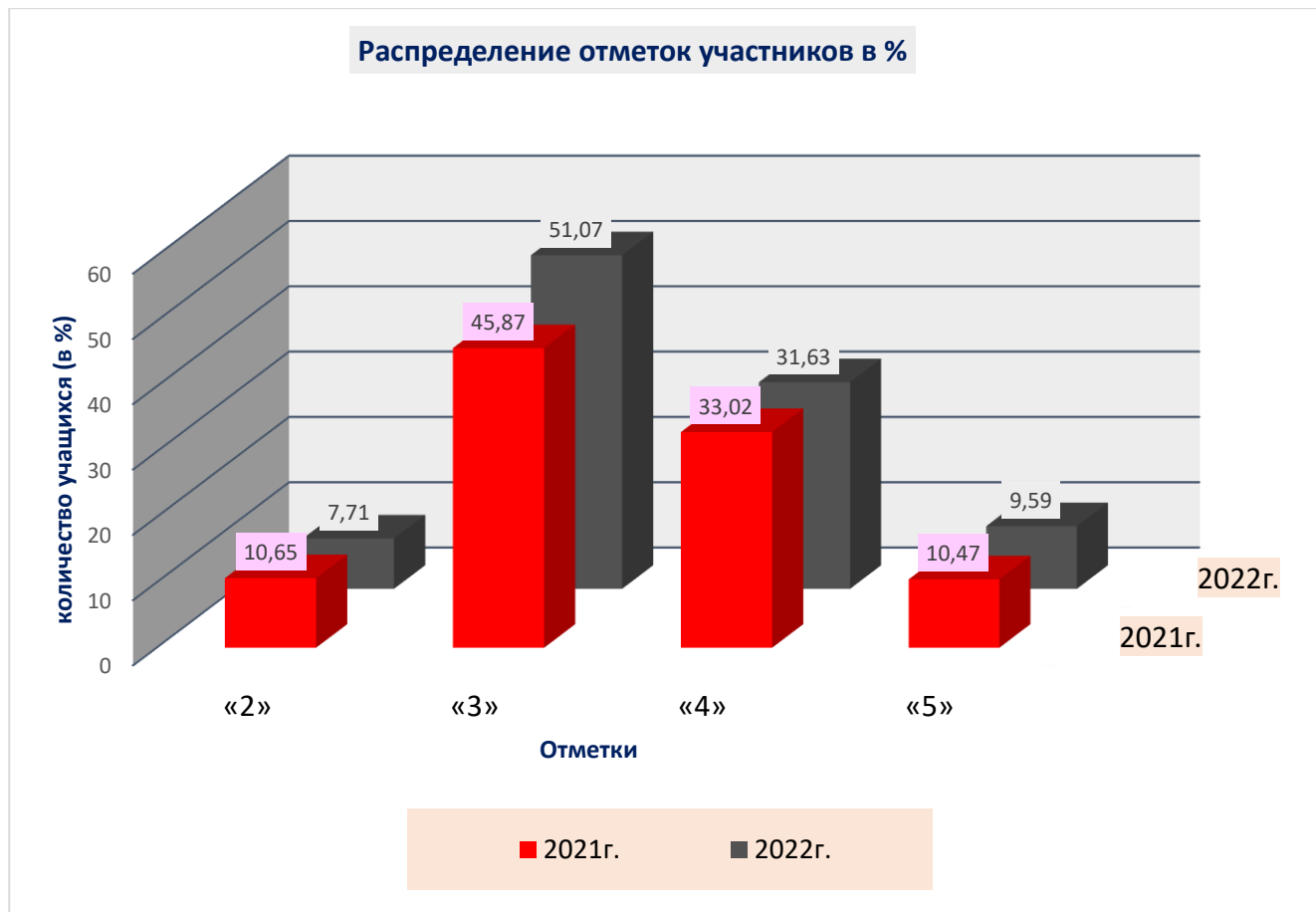
Динамика результатов ВПР по физике за 2 года (2021/2022гг.)

В таблице 10 представлены общие результаты выполнения ВПР по физике учащимися 7-х классов за 2021 г. и 2022 г. ОО Республики Ингушетия и в целом по России.

Таблица №10

	Количество учащихся		Распределение по отметкам (%)							
			«2»		«3»		«4»		«5»	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
РЕСПУБЛИКА ИНГУШЕТИЯ	4992	2387	10,86	7,71	53,97	51,07	27,04	31,63	8,13	9,59
РОССИЯ	760252	428900	12,47	10,65	47,48	45,87	30,59	33,02	9,45	10,47

Гистограмма распределение отметок участников в % за 2 года Республика Ингушетия



6. Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП ООО и ФГОС ООО – 2022г.

Таблица №11

№ п/ п	Блоки ПООП ООО выпускник научится (<i>получит возможность научиться</i>)	Макс балл	Средний % выполнения										
			по РИ	по России	г.Карабулак	г.Магас	г.Назрань	г.Малгобек	Сунжен. р-он	Малгобек. р-он	Назр. р- он	Джей. р-он	РИ (региональное подчинение)
1.	Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	1	78,42	73,89	75,63	87,57	70,02	78,3	76,49	85,68	79,49	80,65	100
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	49,79	45,9	43,28	46,15	47,58	50,47	47,02	53,39	52,49	53,23	35,71
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	81,86	75,41	78,15	85,8	80,27	75	81,4	86,2	82,2	87,1	100
4.	Решать задачи, используя формулы,	1	77,67	78,74	65,55	85,8	78,34	95,28	75,44	77,34	72,55	77,42	100

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												
5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов	1	69,88	69,45	73,11	72,19	67,5	81,13	61,75	74,48	66,37	93,55	100
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	1	61,75	53,43	59,66	39,05	61,12	70,28	70,53	66,41	58,22	80,65	71,43
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования	2	32,68	36,22	50,42	31,66	34,24	25,47	26,67	36,59	31,45	24,19	42,86
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	62,38	51,32	56,3	69,23	66,54	58,96	67,02	54,95	61,54	64,52	85,71
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	37,56	38,52	27,73	41,12	37,43	39,62	38,6	33,33	38,84	66,13	7,14
10. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы,	3	13,8	14,84	18,49	10,65	19,6	8,65	13,57	15,54	10,36	8,6	0

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												
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	8,77	7,67	6,16	3,55	15,34	6,45	7,72	9,81	6,18	7,53	0

Анализ представленных данных в таблице 11 позволяет сделать следующие выводы.

Из приведённой таблицы видно, что учащиеся в целом успешно справились с выполнением заданий №№1,3, №4.

В задании №1 проверяется, умение определить значение физической величины по показаниям приборов, а также цену деления прибора. успешно справились – 78,42%. В задании №3 проверяются базовые умения школьника: использовать законы физики в различных условиях, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, применять знания из соответствующих разделов физики. 81,86% учащихся справились с данным заданием.

В задании №4 проверяются умения читать графики, извлекать из них информацию и делать на ее основе выводы – 77,67% учащихся справились с данным заданием.

С заданиями №№5,6,8 в среднем справились более 60% участников.

В задании №5 проверяется умение интерпретировать результаты физического эксперимента – 69,88%.

В задании №6 направлено на проверку умения применять в бытовых (жизненных) ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей. Справились с заданием 61,75% учащихся. В задании №8 необходимо привести численный результат – 62,38%.

В задании №2 проверяется сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни – 49,79%.

Невысокие результаты показаны при выполнении заданий повышенного уровня №№ 7,9,10.

Задание №7 направлено на проверку умения работать с экспериментальными данными, представленными в виде таблиц – 32,68%.

Задание №9 направлено на проверку умения усреднять различные физические величины, переводить их значения из одних единиц измерения в другие. 37,56% учащихся справились с данным заданием.

В задании 10 комбинированная задача, требующая совместного использования различных физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных или результатов. Справились с данным заданием – 13,8%.

Наибольшее затруднение вызвало задание №11.

Задание №11 является заданием высокого уровня сложности и направлено на проверку понимания обучающимися базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения – 8,77%.

Результат выполнения данного задания показал, что учащиеся не смогли применить базовых принципов для решения учебно-практической задачи.

7. Выполнение заданий участниками ВПР – 2022г.

Выполнение заданий сводная таблица по ОО (в % от числа участников)

Таблица №12

Количество ОО	Кол-во участн.	Макс балл	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		18	1	2	1	1	1	1	2	1	2	3	3
Вся выборка по РФ	428900		73,89	45,9	75,41	78,74	69,45	53,43	36,22	51,32	38,52	14,84	7,67
Республика Ингушетия	2387		78,42	49,79	81,86	77,67	69,88	61,75	32,68	62,38	37,56	13,8	8,77
г. Карабулак	119		75,63	43,28	78,15	65,55	73,11	59,66	50,42	56,3	27,73	18,49	6,16
ГБОУ «СОШ № 1 г. Карабулак»	31		93,55	19,35	83,87	70,97	87,1	80,65	59,68	67,74	32,26	20,43	2,15
ГБОУ «СОШ №2 г. Карабулак»	24		62,5	35,42	66,67	50	50	50	25	62,5	29,17	22,22	15,28
ГБОУ «Гимназия № 1 г. Карабулак»	41		56,1	60,98	68,29	51,22	60,98	58,54	71,95	43,9	19,51	14,63	3,25
ГБОУ «СОШ № 5 г. Карабулак»	23		100	52,17	100	100	100	43,48	26,09	56,52	34,78	18,84	7,25
г. Магас	169		87,57	46,15	85,8	85,8	72,19	39,05	31,66	69,23	41,12	10,65	3,55
ГБОУ «Лицей-детский сад г. Магас»	67		89,55	47,76	85,07	86,57	73,13	34,33	38,06	73,13	31,34	14,43	6,47
ГБОУ «СОШ-детский сад №1 г. Магас»	23		86,96	63,04	73,91	82,61	65,22	13,04	19,57	86,96	52,17	5,8	0
ГБОУ «Центр образования г. Магас»	47		93,62	43,62	85,11	95,74	59,57	59,57	50	51,06	41,49	14,89	1,42
ГБОУ «СОШ №2 г. Магас»	32		75	34,38	96,88	71,88	93,75	37,5	0	75	53,13	0	3,13
г. Назрань	517		70,02	47,58	80,27	78,34	67,5	61,12	34,24	66,54	37,43	19,6	15,34
ГБОУ «СОШ № 14 г. Назрань»	30		63,33	55	76,67	63,33	26,67	73,33	18,33	56,67	50	4,44	4,44
ГБОУ «СОШ № 7 г. Назрань»	23		91,3	34,78	69,57	39,13	52,17	34,78	36,96	78,26	8,7	33,33	2,9

ГБОУ «СОШ № 9 г. Назрань»	16		56,25	56,25	81,25	62,5	62,5	31,25	12,5	31,25	46,88	0	0
ГБОУ «СОШ № 5 г. Назрань»	53		37,74	52,83	83,02	58,49	69,81	15,09	34,91	77,36	52,83	17,61	15,72
ГБОУ «СОШ-детский сад № 10 г. Назрань»	34		91,18	42,65	88,24	91,18	32,35	35,29	2,94	91,18	39,71	15,69	1,96
ГБОУ «СОШ № 1 г. Назрань»	28		46,43	51,79	89,29	89,29	53,57	50	39,29	64,29	23,21	34,52	30,95
ГБОУ «СОШ № 2 г. Назрань»	26		92,31	7,69	100	100	84,62	96,15	23,08	61,54	26,92	12,82	28,21
ГБОУ «СОШ № 3 г. Назрань»	48		54,17	37,5	68,75	58,33	70,83	56,25	29,17	52,08	28,13	18,75	17,36
ГБОУ «СОШ № 4 г. Назрань»	28		100	82,14	92,86	82,14	92,86	92,86	73,21	85,71	67,86	48,81	33,33
ГАОУ «Гимназия № 1 г. Назрань»	52		57,69	58,65	78,85	96,15	69,23	73,08	53,85	75	44,23	28,85	24,36
ГБОУ «Назрановская школа-интернат №1»	18		44,44	27,78	83,33	100	72,22	88,89	25	77,78	38,89	0	0
ГБОУ «Лицей № 1 г. Назрань»	30		100	50	80	86,67	80	70	61,67	83,33	33,33	14,44	12,22
ГБОУ «СОШ № 6 г. Назрань»	23		100	60,87	91,3	82,61	78,26	65,22	21,74	26,09	28,26	2,9	0
ГБОУ «СОШ № 15 г. Назрань»	46		89,13	60,87	73,91	84,78	80,43	76,09	50	58,7	33,7	18,84	14,49
ГБОУ «СОШ № 13 г. Назрань»	26		69,23	15,38	73,08	76,92	80,77	73,08	11,54	61,54	17,31	0	2,56
ГБОУ «СОШ № 18 г. Назрань»	14		64,29	35,71	85,71	71,43	85,71	50	28,57	92,86	53,57	19,05	7,14
ГБОУ «СОШ № 19 г. Назрань»	22		54,55	50	59,09	95,45	59,09	81,82	18,18	40,91	34,09	48,48	45,45
г. Малгобек	212		78,3	50,47	75	95,28	81,13	70,28	25,47	58,96	39,62	8,65	6,45
ГБОУ «СОШ № 3 г. Малгобек»	53		56,6	71,7	60,38	100	71,7	54,72	24,53	73,58	32,08	15,72	15,72
ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек»	12		100	8,33	91,67	100	91,67	91,67	29,17	50	58,33	0	0
ГБОУ «СОШ № 18 г. Малгобек»	20		95	45	80	80	70	80	35	60	30	23,33	21,67

ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек»	17		94,12	58,82	64,71	100	94,12	82,35	47,06	52,94	64,71	1,96	0
ГБОУ «Гимназия № 1 г. Малгобек»	24		95,83	52,08	83,33	83,33	79,17	87,5	39,58	70,83	33,33	16,67	4,17
ГБОУ «Интернат № 4 г. Малгобек»	16		100	75	100	93,75	93,75	87,5	37,5	75	31,25	6,25	0
ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек»	23		60,87	2,17	47,83	100	78,26	47,83	0	78,26	50	0	0
ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек»	23		56,52	52,17	100	95,65	91,3	65,22	0	30,43	60,87	0	0
ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек»	24		95,83	50	79,17	100	83,33	75	29,17	20,83	18,75	0	0
Сунженский район	285		76,49	47,02	81,4	75,44	61,75	70,53	26,67	67,02	38,6	13,57	7,72
ГБОУ «СОШ с.п. Алкун»	10		100	40	100	80	60	40	5	60	70	6,67	10
ГБОУ «СОШ с.п. Алхасты»	59		67,8	35,59	59,32	64,41	54,24	64,41	43,22	61,02	37,29	18,08	19,77
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Нестеровское»	18		55,56	25	100	77,78	88,89	55,56	11,11	72,22	55,56	12,96	1,85
ГБОУ «СОШ № 4 г. Сунжа»	20		65	32,5	80	90	85	80	12,5	65	32,5	3,33	0
ГБОУ «СОШ № 6 г. Сунжа»	19		100	36,84	84,21	100	73,68	57,89	18,42	36,84	15,79	14,04	0
ГБОУ «СОШ № 7 г. Сунжа»	21		95,24	66,67	71,43	90,48	42,86	66,67	9,52	90,48	76,19	4,76	0
ГБОУ «СОШ №1 с.п. Троицкое»	19		78,95	36,84	73,68	47,37	78,95	78,95	50	94,74	31,58	15,79	1,75
ГБОУ «СОШ №2 с.п. Троицкое»	30		90	28,33	96,67	100	90	60	33,33	33,33	25	4,44	3,33
ГБОУ «ООШ № 3 с.п. Троицкое»	13		100	80,77	84,62	84,62	53,85	30,77	50	61,54	30,77	15,38	2,56
ГБОУ «ООШ с.п. Галашки»	17		100	100	94,12	58,82	52,94	94,12	2,94	70,59	23,53	1,96	0
ГБОУ «ООШ № 2 с.п. Сунжа»	24		25	41,67	100	95,83	33,33	100	16,67	87,5	45,83	12,5	0
ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа»	14		92,86	57,14	71,43	64,29	57,14	78,57	60,71	78,57	57,14	38,1	42,86

ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Нестеровское»	21		71,43	76,19	85,71	33,33	38,1	95,24	4,76	80,95	23,81	26,98	6,35
Малгобекский район	384		85,68	53,39	86,2	77,34	74,48	66,41	36,59	54,95	33,33	15,54	9,81
ГБОУ «СОШ № 21 с.п. Аки-юрт»	23		100	54,35	100	100	100	100	58,7	73,91	39,13	21,74	20,29
ГБОУ «СОШ № 17 с.п. Верхние Ачалуки»	40		80	85	90	62,5	85	57,5	40	60	22,5	10	9,17
ГБОУ «СОШ № 22 с.п. Верхние Ачалуки»	22		86,36	29,55	68,18	36,36	72,73	45,45	54,55	18,18	22,73	22,73	16,67
ГБОУ «СОШ № 26 с.п. Зязиков-юрт»	39		58,97	71,79	94,87	82,05	64,1	58,97	34,62	41,03	51,28	44,44	20,51
ГБОУ «СОШ № 12 с.п. Инарки»	22		54,55	86,36	81,82	54,55	13,64	50	15,91	90,91	47,73	10,61	0
ГБОУ «СОШ № 14 с.п. Нижние Ачалуки»	20		100	42,5	85	75	70	45	42,5	55	10	15	10
ГБОУ «ООШ № 27 с.п. Нижние Ачалуки»	54		98,15	50,93	94,44	77,78	85,19	68,52	34,26	35,19	18,52	6,79	1,23
ГБОУ «СОШ №5 с.п. Новый Редант»	18		100	22,22	94,44	72,22	61,11	77,78	19,44	22,22	30,56	1,85	3,7
ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах»	21		100	47,62	100	100	100	100	47,62	95,24	42,86	20,63	17,46
ГБОУ «СОШ № 19 с.п. Сагопши»	24		91,67	39,58	75	79,17	83,33	70,83	39,58	87,5	62,5	0	0
ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши»	24		100	20,83	100	100	91,67	100	27,08	75	22,92	0	0
ГБОУ «СОШ № 15 с.п. Ср. Ачалуки»	20		70	35	30	75	50	65	45	60	27,5	20	11,67
ГБОУ «ООШ № 24 с.п. Новый Редант»	32		93,75	68,75	93,75	87,5	75	56,25	28,13	40,63	35,94	21,88	19,79
ГБОУ «СОШ № 30 с.п. Сагопши»	25		72	46	72	80	68	48	30	48	42	14,67	8
Назрановский район	663		79,49	52,49	82,2	72,55	66,37	58,22	31,45	61,54	38,84	10,36	6,18
ГБОУ «СОШ с.п. Али-Юрт»	17		58,82	47,06	82,35	88,24	94,12	64,71	11,76	64,71	38,24	19,61	9,8
ГБОУ «ООШ с.п. Али-Юрт»	15		100	80	100	53,33	93,33	66,67	20	73,33	50	0	0

ГБОУ «Гимназия Назрановского района с.п. Али-юрт»	14		71,43	64,29	78,57	92,86	100	28,57	32,14	42,86	35,71	30,95	16,67
ГБОУ «СОШ с.п. Долаково»	25		80	42	92	60	60	60	8	96	68	1,33	0
ГБОУ «ООШ с.п. Долаково»	21		33,33	54,76	95,24	100	42,86	47,62	54,76	14,29	59,52	15,87	0
ГБОУ «СОШ-детский сад № 1 с.п. Кантышево»	49		73,47	31,63	100	95,92	73,47	73,47	30,61	53,06	37,76	2,04	0,68
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Кантышево»	20		70	65	85	95	85	40	55	40	35	0	0
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Кантышево»	31		96,77	72,58	96,77	93,55	67,74	22,58	17,74	67,74	9,68	2,15	2,15
ГБОУ «ООШ с.п. Кантышево»	27		96,3	35,19	92,59	85,19	81,48	85,19	37,04	51,85	14,81	6,17	3,7
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Сурхахи»	25		88	50	68	84	68	52	40	68	62	16	18,67
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Сурхахи»	46		91,3	43,48	86,96	39,13	71,74	60,87	41,3	71,74	55,43	8,7	5,8
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Сурхахи»	26		76,92	53,85	76,92	84,62	69,23	65,38	11,54	50	36,54	1,28	0
ГБОУ КШ «ГКК им. А.Д. Цороева РИ»	18		77,78	22,22	44,44	38,89	94,44	11,11	44,44	38,89	44,44	25,93	0
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Экажево»	20		60	62,5	85	55	25	30	15	65	20	18,33	16,67
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Экажево»	20		100	42,5	80	70	60	60	25	35	10	3,33	6,67
НОУ «СОШ "Интеллект" с.п. Экажево»	10		90	65	70	60	100	80	70	80	95	0	3,33
ГБОУ «СОШ №1 им. А.Т. Хашагульгова с.п. Яндаре»	18		27,78	52,78	44,44	61,11	33,33	61,11	63,89	38,89	33,33	44,44	7,41
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре»	14		71,43	92,86	57,14	7,14	21,43	42,86	57,14	71,43	71,43	0	2,38
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Барсуки»	40		80	73,75	65	30	7,5	17,5	36,25	27,5	26,25	29,17	5
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Барсуки»	16		93,75	43,75	75	75	37,5	56,25	21,88	68,75	43,75	6,25	2,08

ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Плиево»	27		100	59,26	92,59	88,89	88,89	74,07	31,48	59,26	29,63	11,11	8,64
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Плиево»	39		92,31	37,18	71,79	69,23	89,74	92,31	28,21	56,41	25,64	8,55	5,13
ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт»	7		85,71	64,29	100	71,43	71,43	71,43	28,57	100	28,57	23,81	0
ГБОУ «СОШ-детский сад № 2 с.п. Долаково»	20		80	62,5	90	95	50	50	27,5	75	32,5	0	31,67
ГБОУ «СОШ № 5 с.п. Экажево»	18		88,89	52,78	88,89	83,33	77,78	88,89	47,22	94,44	47,22	14,81	20,37
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Экажево»	34		64,71	57,35	85,29	79,41	58,82	58,82	2,94	88,24	58,82	1,96	2,94
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево»	21		76,19	59,52	100	71,43	71,43	95,24	30,95	90,48	30,95	0	0
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Плиево»	25		76	42	72	96	92	64	34	84	30	18,67	13,33
Джейрахский район	31		80,65	53,23	87,1	77,42	93,55	80,65	24,19	64,52	66,13	8,6	7,53
ГБОУ «СОШ с.п. Джейрах»	17		82,35	61,76	88,24	88,24	100	94,12	23,53	82,35	82,35	9,8	1,96
ГБОУ «СОШ с.п. Ольгетти»	14		78,57	42,86	85,71	64,29	85,71	64,29	25	42,86	46,43	7,14	14,29
РИ (региональное подчинение)	7		100	35,71	100	100	100	71,43	42,86	85,71	7,14	0	0
ГКОУ «РЦДО»	7		100	35,71	100	100	100	71,43	42,86	85,71	7,14	0	0

В Таблице №12

дано выполнение заданий № 1 - № 11 по ОО Республики Ингушетия

Анализ результатов

Задание № 1 выполнили 78,42% учащихся РИ. Основные причины затруднений у 21,58% в данном задании – не измерялись физические величин.

Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «СОШ № 5 г. Карабулак», ГБОУ «СОШ № 4 г. Назрань», ГБОУ «Лицей № 1 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 6 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек», ГБОУ «Интернат № 4 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ с.п. Алкун», ГБОУ «СОШ № 6 г. Сунжа», ГБОУ «ООШ № 3 с.п. Троицкое», ГБОУ «ООШ с.п. Галашки», ГБОУ «СОШ № 21 с.п. Аки-юрт», ГБОУ «СОШ №5 с.п. Новый Редант», ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах», ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши», ГБОУ «ООШ с.п. Али-Юрт», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Плиево», ГКОУ «РЦДО».

Задание № 2 выполнили 49,79% учащихся РИ, проверялось умение проверяется сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни. 50,21% участников обнаружили затруднения при выполнении этого задания.

С заданием № 3 справились чуть лучше в сравнении с заданием 1 – 81,86% семиклассников РИ. Данное задание выполнили большинство учащихся республики. 18,14% участников обнаружили затруднения при выполнении этого задания.

Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «ООШ с.п. Галашки».

Данное задание более 90% выполнили учащиеся ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре».

В группе заданий базового уровня проверялись три группы умений на основе различного физического содержания. Так, в заданиях 1 и 3 проверялось владение основными физическими понятиями и терминами на различных элементах содержания раздела «Первоначальные сведения о строении вещества». Учащиеся продемонстрировали высокий уровень усвоения понятий «Физическая величина», «Физическое явление», «Измерительный прибор», «Единицы измерения физической величины». Задания данной группы учащимися региона выполнены частично (один или два правильных ответа из трех) или полностью в среднем 80% семиклассников. Уровень выполнения группы заданий учащимися Республики Ингушетия превышает общероссийский показатель.

Задание № 4 выполнили 77,67% учащихся РИ, проверялись умения читать графики, извлекать из них информацию и делать на ее основе выводы.

Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «СОШ № 5 г. Карабулак», ГБОУ «СОШ № 21 с.п. Аки-юрт», ГБОУ «СОШ № 2 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах», ГБОУ «Назрановская школа-интернат №1», ГБОУ «СОШ № 3 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 6 г. Сунжа», ГБОУ «СОШ №2 с.п. Троицкое», ГБОУ «СОШ № 21 с.п. Аки-юрт», ГБОУ «ООШ с.п. Долаково», ГКОУ «РЦДО».

Задание № 5 выполнили 69,88% учащихся РИ, проверялись умение интерпретировать результаты физического эксперимента.

Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «СОШ № 5 г. Карабулак», ГБОУ «СОШ № 21 с.п. Аки-юрт», ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах», ГБОУ «Гимназия Назрановского района с.п.

Али-юрт», НОУ «СОШ "Интеллект" с.п. Экажево», ГБОУ «СОШ с.п. Джейрах», ГКОУ «РЦДО».

В заданиях 2 и 5 проверялись умения извлекать информацию из графиков диаграмм, таблиц, понимание характеристик механического движения, взаимодействия тел, умение анализировать информацию, делать выводы на основе использования элементов содержания разделов «Механическое движение» (равномерное движение) и «Давление твердых тел жидкостей и газов» (закон Архимеда). Несмотря на то, что с анализом графического представления кинематических характеристик справилось более половины семиклассников региона (59,8%), задание вызвало сложность формой представления: учащимся необходимо было выбрать из предложенных утверждений два верных, при этом каждое из пяти предложенных утверждений требовало проверки, так как являлось отдельной задачей по работе с графиком. Следует отметить, что результаты выполнения данного задания ниже общероссийских на 4%. Выполнение задания 5 характеризуется более высокими показателями – в Республике Ингушетия с его выполнением справилось 70% учащихся, что сравнимо и превышает на 1% общероссийские показатели. Семиклассники эффективно осуществили сравнение графического изображения опыта, характеризующее низкий уровень сжимаемости жидкости, а также проанализировали таблицу плотностей различных веществ.

Задание № 6 выполнили 61,75% учащихся РИ, проверялись умение применять в бытовых (жизненных) ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей. 38,25% участников обнаружили затруднения при выполнении этого задания. Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «ООШ № 2 с.п. Сунжа», ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах», ГБОУ «СОШ № 21 с.п. Аки-юрт», ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши».

Данное задание выполнили более 90% учащиеся ГБОУ «СОШ № 2 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 4 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек», ГБОУ «ООШ с.п. Галашки», ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Нестеровское», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Плиево», ГБОУ «СОШ с.п. Джейрах».

Задание № 7 выполнили 32,68% учащихся РИ. В задании №7 проверялось умение работать с экспериментальными данными, представленными в виде таблиц, не справился с этим заданием – 67,32% участников. Прежде всего, трудности связаны в сопоставлении экспериментальных данных и теоретических сведений, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы, неумением записывать краткий текстовый ответ. Выполнили данное задание более 70% ГБОУ «СОШ № 4 г. Назрань», ГБОУ «Гимназия № 1 г. Карабулак». Данное задание не выполнили учащиеся ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 2 г. Магас».

Задания 6 и 7 были направлены на проверку умения решать вычислительные задачи с использованием физических законов. Данное умение является специальным, формируемым лишь в рамках курса физики, отражает уровень осознанности в применении физических законов, навыки моделирования физической системы, определения границ применимости законов и закономерностей в условиях предложенной задачи. Умение в указанных заданиях проверялось на повышенном уровне сложности. Задание 6 предполагало использованием учащимися при решении кинематических закономерностей для прямолинейного равномерного движения для встречного и сонаправленного движения тел. На уровне региона качество выполнения задания составило 62%, что выше общероссийских показателей на 9%. Семиклассникам для решения задания должны были не только использовать соотношения скорости, времени и пути при равномерном движении, но и проанализировать характер движения двух тел, движущихся в навстречу или обгоняя друг друга.

Задание 7 повышенного уровня сложности решена менее чем половиной учащихся региона – в Республике Ингушетия с заданием 7 справилось 33% семиклассников, что на 3% ниже общероссийских показателей. Менее половины учащихся, выполнявших проверочную работу, верно применили соотношение для давления твердых тел, определив отношение давлений, оказываемых брусков при изменении площади опоры. Более эффективно учащиеся справились с заданием, предполагавшим определение высоты горы, исходя из величины изменения атмосферного давления от ее подножия до вершины.

Задание № 8 62,38% учащихся республики продемонстрировали знание основ гидростатики. 37,62% участников не справились с заданием. Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт». Данное задание выполнили более 90% учащиеся ГБОУ «СОШ-детский сад № 10 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 7 г. Сунжа», ГБОУ «СОШ №1 с.п. Троицкое», ГБОУ «СОШ № 18 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 12 с.п. Инарки», ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах», ГБОУ «СОШ с.п. Долаково», ГБОУ «СОШ № 5 с.п. Экажево», ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево».

Задание 4 базового уровня было направлено на проверку сформированности письменной речи с использованием графических понятий и терминов, понимание физических законов и умение их интерпретировать с использованием элементов содержания раздела «Давление твердых тел, жидкостей и газов». В целом задание вызвало затруднение у семиклассников: полностью справилось с ним 78% участников, что ниже общероссийских показателей на 1%. У школьников вызвала затруднение необходимость представление развернутого логически выстроенного ответа, поясняющего проявление в природе явления диффузии, а также опыта по сравнению особенностей передачи давления твердыми и жидкими телами на основе объяснения проявления данных закономерностей в быту. Следует отметить, что проверка сформированности письменной речи с использованием физических понятий и терминов, понимание физических законов и умение их интерпретировать оценивались при выполнении заданий всех уровней сложности: базового (задание 4), повышенного (задание 8) и высокого (задание 9).

Задание № 9 выполнили 37,56% учащихся РИ. 62,44% участников ВПР допустили ошибки при усреднении различных физических величин, переводе их значения из одних единиц измерения в другие. Данное задание выполнили 82,36% учащиеся ГБОУ «СОШ с.п. Джейрах». Данное задание выполнили более 70% учащиеся ГБОУ «СОШ с.п. Алкун», ГБОУ «СОШ № 7 г. Сунжа», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре».

Задание № 10 направлено на проверку умения самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов. Не сформированы умения анализировать и выстраивать логическую цепочку рассуждений, производить выбор верных и неверных утверждений продемонстрировали 86,2% участников. Выполнили 13,8% учащихся РИ. Задание высокого уровня сложности. Данное задание не выполнили учащиеся (100%) ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ-детский сад № 2 с.п. Долаково», ГБОУ «РЦДО», ГБОУ «СОШ №2 г. Магас», ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 9 г. Назрань», ГБОУ «Назрановская школа-интернат №1», ГБОУ «СОШ № 13 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 19 с.п. Сагопши», ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши», НОУ «СОШ "Интеллект" с.п. Экажево», ГБОУ «ООШ с.п. Али-Юрт», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Барсуки». Данное задание выполнили верно более 40% учащихся ГБОУ «СОШ № 4 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 19 г. Назрань», ГБОУ «СОШ №1 им. А.Т. Хашагульгова с.п. Яндаре», ГБОУ «СОШ № 26 с.п. Зязиков-юрт».

Задание № 11 оказалось самым трудным для участников, справилось только 8,77% учащихся РИ. Задание высокого уровня сложности. Данное задание выполнили верно более 40% учащихся ГБОУ «СОШ № 19 г. Назрань», ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа».

Данное задание не выполнили учащиеся ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ №1 г. Магас», ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 9 г. Назрань», ГБОУ «Назрановская школа-интернат №1», ГБОУ «СОШ № 6 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 19 с.п. Сагопши», ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши», ГБОУ «ООШ с.п. Али-Юрт», ГБОУ «СОШ № 12 с.п. Инарки», ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 4 г. Малгобек».

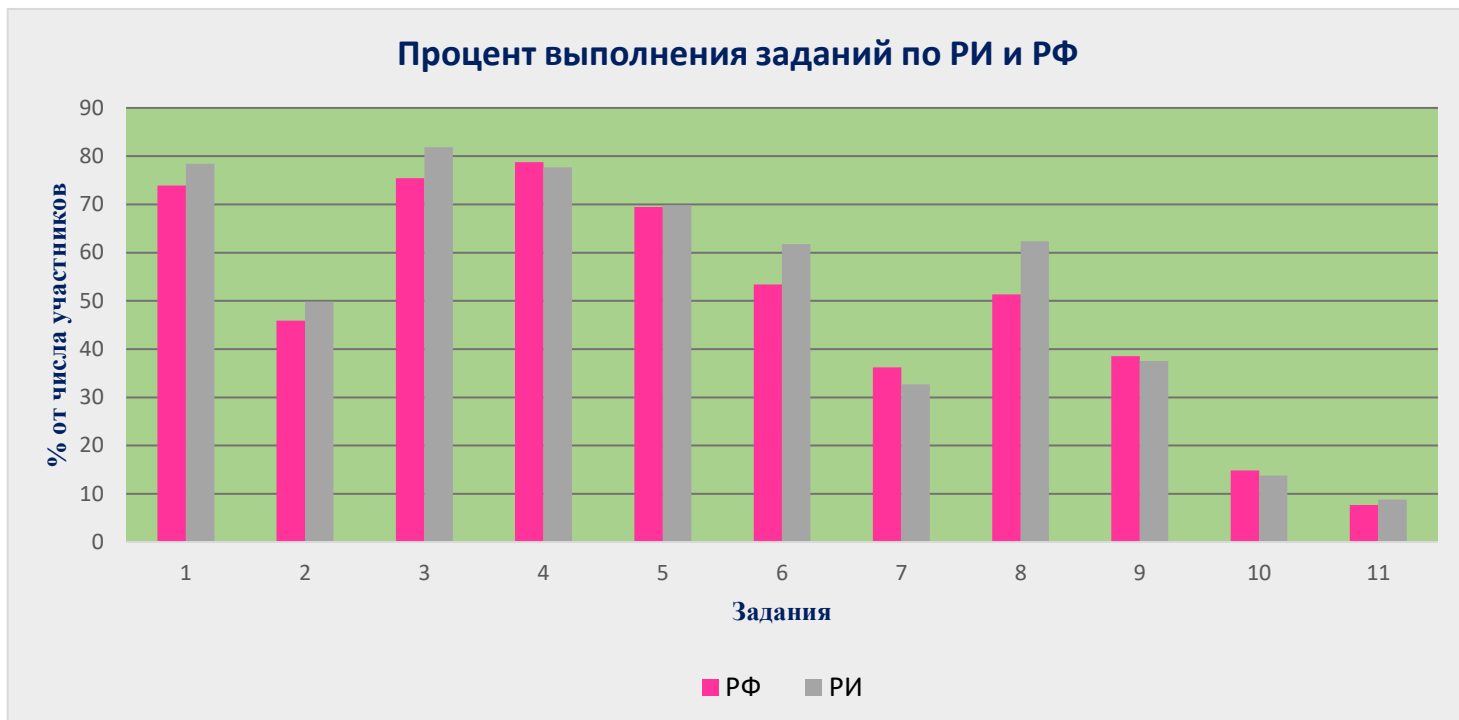
Задания 9, 10 и 11 позволяли осуществить проверку уровня сформированности письменной речи с использованием физических понятий и терминов, понимание физических законов и умение их интерпретировать (задание 9), а также умения решать вычислительные задачи с использованием физических законов (задания 10 и 11) на высоком уровне сложности.

В задании 9 повышенного уровня сложности учащимся необходимо было представить развернутый ответ к качественной задаче, одна из которых характеризовала понимание физической природы возникновения силы трения, другая – возникновения броуновского движения. С заданием справилась треть участников проверочной работы (38%) в Республики Ингушетия, что на 1% ниже качества выполнения данного типа задания в среднем по Российской Федерации. Вместе с тем, качественная задача решена в сравнении с другими заданиями высокого уровня сложности наиболее эффективно. Сформированность умения решать вычислительные задачи продемонстрировала лишь десятая часть учащихся, выполнявших проверочную работу

Наиболее стандартной являлось задание 11, при решении которой необходимо было использовать закономерности для механической мощности при равномерном подъеме груза на заданную высоту. С выполнением данного задания справилось 9% семиклассников, верно записав формулы мощности, работы силы, силы тяжести, связи пути, времени и скорости равномерного движения. Решение каждого варианта задания 11 включало не менее трех шагов в осуществлении преобразований физических закономерностей, умение осуществлять математические преобразования физических соотношений и формул. Следует отметить, что качество выполнения задания учащимися общеобразовательных организаций Республики Ингушетия выше общероссийских показателей на 1%. Наиболее низкие показатели характеризуют выполнение задания 11.

Низкие показатели характеризуют и выполнение задания 10. Учащимся необходимо было решить задачу, используя законы и закономерности из нескольких изученных разделов, и применить формулы работы силы, условия равновесия тела, формулу силы Архимеда, соотношение для плотности тела, объема и его массы. Решение каждого варианта задания 10 включало не менее 5 логических шагов в осуществлении преобразований физических соотношений и формул, умение проецировать силы на вертикальную ось, математически преобразовывать физические закономерности. Качество выполнения данного задания учащимися региона составило 14%, что сравнимо с общероссийскими показателями и ниже их на 1%.

Диаграмма



На *Диаграмме* дан процент выполнения заданий по РИ и по РФ.

Лучше, чем по РФ, в РИ выполнены 5 заданий из 11 возможных заданий:

- лучше на 4,53% выполнено задание № 1;
- лучше на 3,89% выполнено задание №2;
- лучше на 6,45% выполнены задания № 3;
- лучше на 4,04% выполнено задание № 4
- лучше на 8,32% выполнено задание № 6
- лучше на 11,06% выполнено задание № 8
- лучше на 12% выполнено задание № 9

Также по РИ выполнены задания высокого уровня сложности №11 (лучше на 1,1%).

Как видно из *Диаграммы*, задания №№ 1; 3-5 – наиболее успешные для учащихся республики (в среднем, более 77% учащихся республики выполнили верно). Задание №6 выполнили 61,74% учащихся. Менее успешно выполнено задание № 7 (32,68 % учащихся республики выполнили это задание), задание №9 (37,56% учащихся республики выполнили это задание), задание высокого уровня сложности №10 (13,8% учащихся республики выполнили это задание), и задание высокого уровня сложности № 11 (8,77 % учащихся республики выполнили это задание).

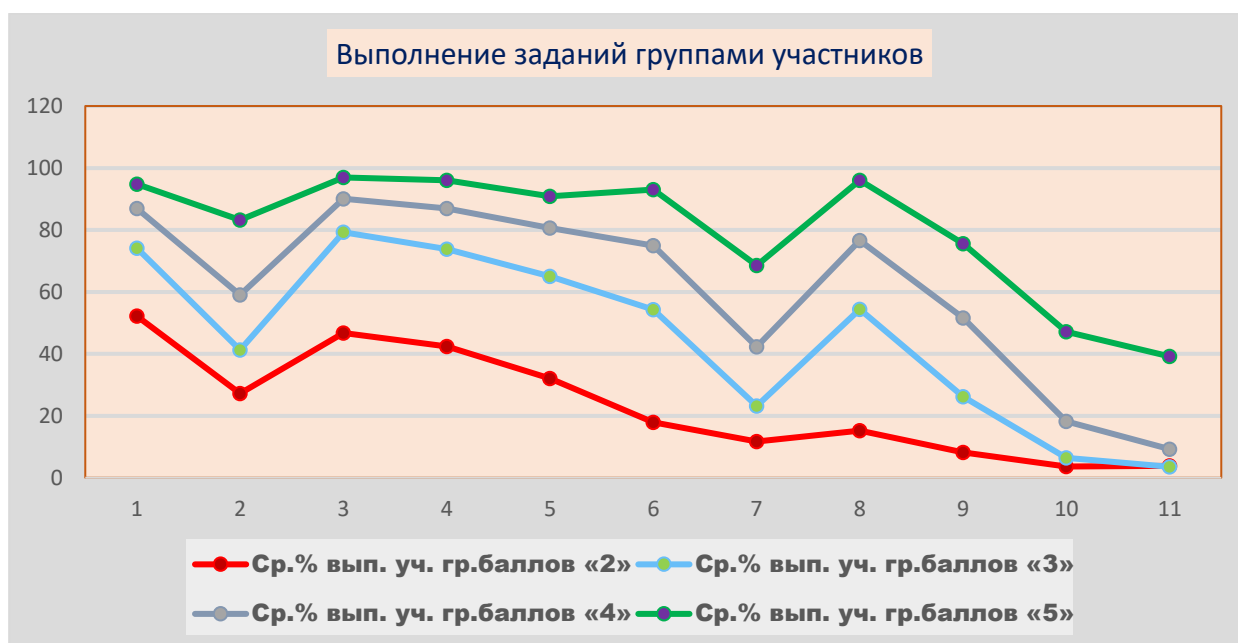
Выполнение заданий по математике группами участников
(в % от числа участников)

Республика Ингушетия	Кол-во участников	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вся выборка по РИ	2387	78,42	49,79	81,86	77,67	69,88	61,75	32,68	62,38	37,56	13,8	8,77
Ср.% вып. уч. гр.баллов «2»	184	52,17	27,17	46,74	42,39	32,07	17,93	11,68	15,22	8,15	3,62	3,8
Ср.% вып. уч. гр.баллов «3»	1219	74,08	41,22	79,25	73,83	64,97	54,31	23,17	54,39	26,17	6,37	3,53
Ср.% вып. уч. гр.баллов «4»	755	86,89	59,01	90,07	86,89	80,66	74,97	42,25	76,56	51,59	18,15	9,23
Ср.% вып. уч. гр.баллов «5»	229	94,76	83,19	96,94	96,07	90,83	93,01	68,56	96,07	75,55	47,16	39,16

Таблица №13

Диаграмма представляет результаты выполнения заданий группами учащихся в зависимости от уровня их подготовки.

Диаграмма. Средний процент выполнения заданий группами учащихся



Анализируя результаты, представленные диаграммой, следует отметить, что ряд заданий выполнен на высоком уровне эффективности всеми группами учащихся: качество выполнения заданий 1, 3, 4 базового уровня составило не менее 54%. Из числа заданий повышенного уровня сложность задание 8 выполнено большинством учащихся. Средний процент выполнения составил в каждой из групп учащихся не менее 60%. Наибольшие затруднения вызвало выполнение заданий 10 и 11 высокого уровня сложности: если в группе учащихся, получивших отметку «2», к выполнению задания не приступали либо не выполнили задание, то в группе учащихся, получивших отметку «5», с заданием 10 справилось лишь менее половины учащихся (47%). Менее эффективно выполнено задание 11 – средний процент выполнения задания составил 39%.

8. Основные выводы и рекомендации

Перечень элементов содержания, умений и видов деятельности, усвоение которых учащимися в целом можно считать достаточным.

Учащиеся демонстрируют достаточный уровень владения основными предметными понятиями, законами и закономерностями, представленными на базовом уровне по основным разделам курса физики. Успешно выполнены задания, представляющие собой простые вопросы на узнавание определений, характеристик, понятий.

Наиболее качественно усвоены вопросы следующих разделов и тем курса физики: – первоначальные сведения о строении вещества:

- ✚ физическая величина;
- ✚ физическое явление;
- ✚ измерительный прибор;
- ✚ единицы измерения физической величины;
- ✚ плотность вещества;
- ✚ строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов;
- ✚ сложение сил, принцип суперпозиции;
- ✚ закономерности для сообщающихся сосудов.

Семиклассники демонстрируют высокий уровень владения основными физическими понятиями и терминами, на которых базируется дальнейшее изучение всех содержательных элементов курса физики. У учащихся на достаточном для дальнейшего освоения физических процессов и явлений сформировано умение осуществлять сравнение информации, представленной в графическом виде, анализировать табличные данные и характеризовать физические параметры, заданные в схематическом виде. Удовлетворительный уровень сформированности характеризует уровень сформированности письменной речи с использованием графических понятий и терминов, понимание физических законов и умение их интерпретировать. При наличии опыта наблюдения анализируемых физических процессов и явлений семиклассники представляют логически выстроенный ответ. Вместе с тем, данное умение в значительной мере опосредовано уровнем владения учащимися элементами содержания, необходимыми для проведения полного анализа процессов. Так, необходимость использования понятий «диффузия», «Давление твердых тел, жидкостей и газов», требовавших от участников умения выстроить физическую модель явления, не позволило эффективно справиться с заданиями базового уровня сложности, предполагавших представление логически выстроенных ответов. В то же время, использование наглядных физических процессов, наблюдение которых доступно учащимся, позволили более эффективно выполнить задание повышенного уровня сложности.

Перечень элементов содержания, умений и видов деятельности, усвоение которых учащимися в целом нельзя считать достаточным.

Учащиеся демонстрируют низкий уровень владения элементами содержания, наблюдение которых невозможно в практической жизни и анализ которых возможен лишь по косвенным проявлениям.

Среди элементов содержания усвоение которых в целом нельзя считать достаточным:

- ✚ закон Паскаля;
- ✚ закон Архимеда;
- ✚ броуновское движение;
- ✚ диффузия;
- ✚ закономерности прямолинейного равномерного движения.

Следует отметить, что среди указанных элементов содержания, усвоение которых является недостаточным, закон Паскаля и закон Архимеда на следующих этапах изучения физики не рассматривается на теоретическом уровне, но широко используется. Недостаточный уровень усвоения указанных элементов приводит к возникновению

комплексных затруднений при использовании элементов гидростатики в 9 классе и их изучении на уровне физических теорий в старшей школе. Вторая группа элементов содержания, усвоение которых не является достаточным, связана с кинематическими характеристиками механического движения. Данные вопросы выступают базовой основой для решения комплекса задач, применяются для широкого класса физических заданий на всех уровнях сложности и вызывают значительные затруднения. Эффективность выполнения заданий значительно зависит от начальных условий, заданных в задаче. Так, представленные в проверочной работе задачи на встречное движение и обгон вызывают затруднение у всех групп учащихся. При этом аналогичные задачи рассматриваются в качестве специальной темы в курсе математики на уровне начального общего образования, а также при изучении линейных зависимостей величин в курсе математики основной школы. Таким образом, при изучении физических основ процесса равномерного прямолинейного движения учащиеся имеют опыт знакомства с подходами к анализу рассматриваемых процессов, но эффективность выполнения заданий с опорой на указанные элементы содержания недостаточно высока. Следует отметить, что недостаточное внимание к процессу формирования устной и письменной речи учащихся на уроках физики определяет неуспешность выполнения учащимися большинства заданий с развернутым вариантом ответа. Для эффективного формирования коммуникативной компетенции учащихся необходима систематическая работа на уроке по обсуждению экспериментальных исследований, планированию лабораторных работ и групповой анализ результатов их проведения. Формальный подход к выполнению лабораторных работ и опытов учащимися приводит к недостаточному уровню формирования научной речи учащихся, недостаточности уровня владения навыком применения полученных знаний для описания планируемого физического исследования и анализа результатов его проведения. Учащиеся испытывали затруднения при необходимости пояснить характеристики физической модели в изменившихся условиях физической задачи, так как традиционно в образовательной деятельности задачи являются статичными, предполагают наличие указанных в тексте данных и сформулированного вопроса. Можно определить перечень умений и способов деятельности, уровень сформированности которых является недостаточным:

- ✚ умение извлекать информацию из графиков, анализировать информацию, делать выводы;
- ✚ понимание физических законов и умение их интерпретировать;
- ✚ умение решать вычислительные задачи с использованием физических законов.

Уровень формирования данных умений является достаточно низким и выступает системной ошибкой методики преподавания физики. Рассматривая недостаточный уровень сформированности умения извлекать информацию из графиков, необходимо подчеркнуть, что формирование указанного умения базируется на использовании межпредметных связей курса физики и математики. Но потенциальные возможности данных связей разрушаются при изолированном изучении графических зависимостей в курсе математики и их практического представления в курсе физики. Низкий уровень сформированности понимания физических законов и умения их интерпретировать связан с насыщенностью курса физики 7 класса новыми понятиями и терминами. Как следствие, отсутствует глубина проработки отдельных понятий, законов и закономерностей на уроке физики: учащиеся схематично знакомятся с новыми элементами содержания, но не получают опыта их комплексного применения, что и определяет возможность развития навыка интерпретировать физические законы и закономерности. Наибольшие затруднения испытывают учащиеся при решении задач различного уровня сложности.

Рекомендации для учителей по совершенствованию организации и методики преподавания физики, по изучению наиболее сложных тем курса физики, по корректировке рабочих программ, контрольно-оценочной деятельности

С целью повышения эффективности образовательной деятельности по физике рекомендуется:

- ✚ включить в образовательную деятельность формы заданий, представленных в КИМ ВПР по физике: задания на построение графика зависимости величин на основе текстового описания функциональной зависимости, качественных задач и т.д.;
- ✚ 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;
- ✚ 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 планировании контрольно-оценочной деятельности по физике ориентироваться на комплекс умений, заявленных в спецификации к ВПР по физике 2022 г.;
- ✚ при разработке контрольно-оценочных материалов для текущего и рубежного контроля учитывать необходимость включения комплексных заданий, предполагающих использовать знания из нескольких разделов курса физики, использовать модели заданий апробированных в КИМ ВПР по физике.

9. Рекомендации для руководителей общеобразовательных организаций по организации системы внутришкольного контроля.

При планировании системы внутришкольного контроля рекомендуется:

- ✚ включить в план мероприятия, направленные на выявление системности в реализации на уроках физики демонстрационного эксперимента с использованием аналогового оборудования, комплекса практических и лабораторных работ при изучении физики на базовом уровне;
- ✚ включить в план контроля научно-методическую деятельность внутришкольных межпредметных методических объединений, рассмотрение ими результатов ВПР по физике в 2022 г.;
- ✚ организовать корректировку рабочих программ по физике с учетом рекомендаций по итогам ВПР по физике 2022 г.;

✚ запланировать проведение административных контрольных работы «Методология физического исследования» (входная контрольная работа по физике, 8 класс), «Элементы статики и гидростатики» (9 класс);

✚ при анализе скорректированных рабочих программ обратить внимание на реализацию в них перечня лабораторных работ и опытов; при наличии часов резерва на изучение физики включить в рабочие программы исследовательские работы;

✚ при формировании плана внеурочной деятельности в образовательной организации включить в число предлагаемых учащимся курсов по выбору элективные курсы, направленные на развитие навыков конструирования, физического исследования и моделирования. Рекомендуется обновить демонстрационное, лабораторное оборудование в соответствии с требованиями к проведению лабораторных и практических работ при реализации практической составляющей программы по физике.

10. Для организации дистанционного учебного взаимодействия на предмет повторения и отработки теоретического материала, опорных базовых конструкций, организации тренингов целесообразно использовать облачные сервисы:

Яндекс. Диск <https://anokalintik.ru/chto-takoe-oblako-v-internete.html> и Google Drive Google Drive. Для разработки индивидуальных образовательных маршрутов для обучения учащихся в дистанционном режиме эффективны следующие онлайн-ресурсы: Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/>, цифровой образовательный ресурс для школ <https://www.yaklass.ru/>, <https://media.prosv.ru/>, образовательная платформа <https://rosuchebnik.ru/>, библиотека видео уроков по школьной программе <https://interneturok.ru/>.

ФИЗИКА. 8 класс.

1. Назначение всероссийской проверочной работы

Всероссийские проверочные работы (ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся. Назначение ВПР по учебному предмету «физика» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 8 классов в соответствии с требованиями ФГОС. 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. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения. Результаты ВПР могут быть использованы общеобразовательными организациями для совершенствования методики преподавания физики в процессе обучения предмету, 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. Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности общеобразовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

2. Документы, определяющие содержание проверочной работы

Содержание и структура проверочной работы определяются 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 на 2021/22 учебный год.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры проверочной работы

Всероссийские проверочные работы основаны на системнодеятельностном, компетентностном и уровневом подходах в обучении. В рамках ВПР наряду с предметными результатами обучения учащихся основной школы оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

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. Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) 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 8 класса направлены на проверку у обучающихся предметных требований:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов. Тексты заданий в КИМ ВПР 8 класса в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, допущенных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

4. Структура проверочной работы

Вариант проверочной работы включает в себя 11 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям. Задания 1, 3–7 и 9 требуют краткого ответа. Задания 2, 8, 10, 11 предполагают развернутую запись решения и ответа.

5. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

В табл. 1 приведен кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

Коды раздела , темы	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1		ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ
1.1		Первоначальные сведения о строении вещества
	1.1.1	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры молекул
	1.1.2	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со средней скоростью хаотического движения частиц. Диффузия
	1.1.3	Взаимодействие молекул. Смачивание. Капиллярные явления.
	1.1.4	Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества
	1.1.5	Строение твёрдых тел. Кристаллическое и аморфное состояния вещества.
	1.1.6	<i>Практические работы:</i> Наблюдение капиллярных явлений
	1.1.7	<i>Физические явления в природе:</i> поверхностные и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе.
	1.1.8	<i>Технические устройства:</i> мембранные фильтры, капилляры, примеры использования кристаллов
1.2		Тепловые явления
	1.2.1	Тепловое расширение. Особенности теплового расширения воды.
	1.2.2	Тепловое равновесие. Температура. Температурная шкала Цельсия.
	1.2.3	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
	1.2.4	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
	1.2.5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость $Q = cm(t_2 - t_1)$
	1.2.6	Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления $\lambda = Q/m$
	1.2.7	Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации
	1.2.8	Влажность воздуха
	1.2.9	Кипение жидкости. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Удельная теплота парообразования $L = Q/m$
	1.2.10	Количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива. Удельная теплота сгорания топлива $q = Q/m$
	1.2.11	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса: $Q_1 + Q_2 = 0$
	1.2.12	Удельная теплота сгорания. Принципы работы тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

1.2.13	<p><i>Практические работы:</i> Наблюдение теплового расширения жидкостей и твердых тел, способов теплопередачи; зависимости давления воздуха от его объема и температуры; зависимости скорости процесса остывания/нагрева при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; зависимости скорости испарения воды от площади поверхности жидкости. Измерения температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры, количества теплоты, удельной теплоёмкости твёрдого вещества; относительной влажности воздуха</p>
1.2.14	<p><i>Физические явления в природе:</i> излучение Солнца, замерзание водоёмов, примеры проявления конвекции в атмосфере – морские бризы; образование росы, тумана, инея, снега</p>
1.2.15	<p><i>Технические устройства:</i> жидкостный термометр, датчик температуры, термос, система отопления домов, волосяной и электронный гигрометры, психрометр, паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания</p>
1.2.16	<p><i>История науки:</i> опыты Б. Румфорда, Г. Дэви, Дж. Джоуля; история тепловых двигателей (Дж. Уатт, Н. Отто, Р. Дизель, И.И. Ползунов)</p>
2	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ
2.1	Электрические явления
2.1.1	Опыты Э. Резерфорда по изучению строения атома. Планетарная модель атома.
2.1.2	Электризация тел.
2.1.3	Два вида электрических зарядов. Взаимодействие покоящихся электрических зарядов
2.1.4	Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда.
2.1.5	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
2.1.6	Постоянный электрический ток. Действия электрического тока.
2.1.7	Сила тока $I = q/t$. Напряжение $U = A/q$.
2.1.8	Закон Ома для участка электрической цепи: $I = U/R$
2.1.9	Электрическое сопротивление R . Удельное электрическое сопротивление ρ . $R = (\rho \cdot l)/S$
2.1.10	Последовательное соединение проводников: $I_1 = I_2$; $U = U_1 + U_2$; $R = R_1 + R_2$ Параллельное соединение проводников равного сопротивления: $U_1 = U_2$; $I = I_1 + I_2$; $R = R_1/2$ Смешанные соединения проводников
2.1.11	Работа и мощность электрического тока: $A = U \cdot I \cdot t$; $P = U \cdot I$
2.1.12	Закон Джоуля–Ленца: $Q = I^2 \cdot R \cdot t$

2.1.13	<i>Практические работы:</i> наблюдение явлений по электризации тел и взаимодействию заряженных тел; измерения силы тока, электрического напряжения, электрического сопротивления резистора, работы и мощности электрического тока; исследования зависимости силы тока, протекающего в проводнике, от напряжения на концах проводника; зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; проверка правил для последовательного и параллельного соединения проводников
2.1.14	<i>Физические явления в природе:</i> электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов,
2.1.15	<i>Технические устройства:</i> электроскоп, источники постоянного тока, амперметр, вольтметр, реостат, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), предохранители; учет и использование электростатических явлений в быту и технике; электропроводка и потребители электрической энергии в быту, короткое замыкание
2.1.16	<i>История науки:</i> создание гальванических элементов (Л. Гальвани, А. Вольта, В.В. Петров), изучение атмосферного электричества (Б. Франклин, Г. Рихман), открытие законов (Г. Ом, Д. Джоуль, Э.Х. Ленц)
2.2	Электромагнитные явления
2.2.1	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции
2.2.2	Взаимодействие постоянных магнитов
2.2.3	Магнитное поле прямого проводника с током
2.2.4	Действие магнитного поля на проводник с током
2.2.5	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца
2.2.6	<i>Практические работы:</i> наблюдения взаимодействия магнитов, магнитных полей постоянных магнитов; исследование действия магнитного поля на проводник с током, явления электромагнитной индукции; изучение свойств электромагнита и работы электродвигателя
2.2.6	<i>Физические явления в природе:</i> магнитное поле Земли (дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле), полярное сияние
2.2.7	<i>Технические устройства:</i> применение постоянных магнитов, электромагнитов, электродвигатель постоянного тока, генератор постоянного тока
2.2.8	<i>История науки:</i> опыты В. Гильберта по намагничиванию железа, опыт Х. Эрстеда по наблюдению магнитного поля проводника с током, опыты М. Фарадея по изучению явления электромагнитной индукции

В табл. 2 приведен кодификатор проверяемых результатов обучения.

Таблица 2

Метапредметный результат	Код проверяемого требования	Проверяемые предметные результаты обучения
1		<p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p> <p>1.1 Различать изученные физические явления (диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи, электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление.</p> <p>1.2 Распознавать проявление изученных физических явлений (см. п.1) в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки.</p> <p>1.3 Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</p> <p>1.4 Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы: закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.</p>
		<p>1.5 Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1-2 логических шагов с опорой на 1-2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности.</p> <p>1.6 Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы.</p>
	1.7	Проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы.

1.8	Проводить прямые измерения физических величин (атмосферное давление, температура, влажность воздуха, сила тока, напряжение): сравнивать результаты измерений с учетом заданной абсолютной погрешности.
1.9	Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: планировать исследование, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования.
1.10	Проводить косвенные измерения физических величин: планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции и вычислять значение величины.
1.11	Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.
1.12	Приводить примеры вклада российских (М.В. Ломоносов, И.И. Ползунов, В.В. Петров, Э.Х. Ленц, Г.В. Рихман, П.Л. Шиллинг, Б.С. Якоби и др.) и зарубежных (Р. Броун, Дж. Джоуль, Дж. Уатт, В. Гилберт, Г. Ом, Х.-К. Эрстед, А.-М. Ампер, М. Фарадей, и др.) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий.
2	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
2.1	Решать расчетные задачи в 2-3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными.
2.2	Различать основные признаки изученных физических моделей (модели строения газов, жидкостей и твердых тел, планетарная модель атома).
2.3	Характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств, опираясь на знания о свойствах физических явлений.
2.4	Распознавать простые технические устройств и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
3	Смысловое чтение
3.1	Использовать при выполнении учебных заданий научнопопулярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет: владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую.

	3.2	Создавать собственные краткие письменные и устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией.
4	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	
	4.1	При работе в группе сверстников распределять обязанности в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
5	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей	
	5.1	При работе в группе сверстников выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.
6	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий	
	6.1	Осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной.
7	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	
	7.1	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

Каждый вариант КИМ ВПР содержал 11 заданий, различающихся формой и уровнем сложности: в шести заданиях требовалось записать краткий ответ, в четырех предлагалось представить развернутый ответ. Варианты КИМ ВПР по физике включали 45% заданий базового уровня, 36% повышенного уровня сложности и 18% - высокого уровня сложности. В заданиях участники должны были использовать при ответе научную физическую терминологию, представлять обоснованные развернутые логически выстроенные ответы на вопросы к практикоориентированным заданиям, формулировать законы. Большинство заданий предполагают анализ информации, представленной не только в текстовом виде, но и в виде таблиц, графиков, схем физических процессов, явлений, текстовых задач.

6. Распределение заданий проверочной работы по позициям кодификаторов

Распределение заданий по позициям кодификаторов приведено в табл. 3.

Таблица 3

№	Проверяемые требования (умения)	Блоки ПООП ООО выпускник научится / <i>получит возможность научиться</i>	Код КЭС/КТ	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания обучающимся (в минутах)
1	1.8	проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, напряжение, сила тока; и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.	1.2.15, 2.1.15	Б	1	2

2	1.1., 1.2., 1.3, 1.4, 1.5	распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара; распознавать электромагнитные явления и	1.1.4, 1.1.6, 1.1.7, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.13, 1.2.14, 2.15, 2.1.2, 1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.13	Б	2	3
		объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное). анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;				
3	1.3	решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1.2.5, 1.2.6, 1.2.9, 2.1.8, 2.1.11	Б	1	2
4	1.3, 2.4, 2.1	решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр); решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон ДжоуляЛенца,) 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.	1.2.5, 1.2.6, 2.9, 1.2.10, 2.1.7, 2.1.11, 2.1.8, 2.1.10, 1.12,	Б	1	2

5	1.3, 1.7, 2.4, 2.1	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;	2.5, 1.2.11, 1.8, 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12	Б	1	2
		решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты				
6	1.11, 1.3, 2.1, 2.4	анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	1. 2. 5, 2.1.8, 2. 1. 10, 1.2.1 1,	П	1	3
7	1.4, 1.9, 2.1, 3.1	использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1.2.5, 1.2.6, 1. 2 9, 1.2.10, 2. 1 8, 2.1.9, 2.1.11	П	1	4
8	1.1, 1.2, 1.7	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	2.2	П	2	3
9	1.3, 2.1	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.	1.2.5, 1.2.6, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11	П	2	6
10	1.3, 2.1, 2.4	решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая	1.2.5, 1.2.6, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 2.1.8 – 2.1.12	В	3	8

		мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.				
11	1.3, 2.1, 2.4, 1.9	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, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	1.2.5, 1.2.6, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.13, 2.1.8- 2.1.12	В	3	10
Всего 11 заданий, из них по уровню сложности Б (базовый) – 5; П (повышенный) – 4, В (высокий) – 2. Время выполнения проверочной работы – 45 минут. Максимальный первичный балл – 18.						

Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности

Задания 1, 2, 3, 4, 5 проверочной работы относятся к базовому уровню сложности.

Задания 6, 7, 8, 9 проверочной работы относятся к повышенному уровню сложности.

Задания 10, 11 проверочной работы относятся к высокому уровню сложности.

8. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

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 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.

9. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-7 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, 8, 10, 11 оценивается в соответствии с критериями.

Максимальный первичный балл – 18.

Таблица 4

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

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

10. Время выполнения варианта проверочной работы

На выполнение проверочной работы дается 45 минут.

11. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения проверочной работы

При проведении работы может использоваться непрограммируемый калькулятор.

12. Рекомендации по подготовке к работе

Специальная подготовка к проверочной работе не требуется.

6. Общие результаты выполнения ВПР учащимися 8-х классов Республики Ингушетия в 2022 году

2.1. Количественный состав участников ВПР за последние два года

Таблица 6.

Наименование предмета		Год	Количество ОО	8 класс (чел.)		Количество ОО	8 класс (чел.)
Физика	РИ	2021	77	2073	РФ	16790	318369
Физика		2022	90	2082		20305	400608

7. Распределение первичных баллов участников ВПР – 2022 г.

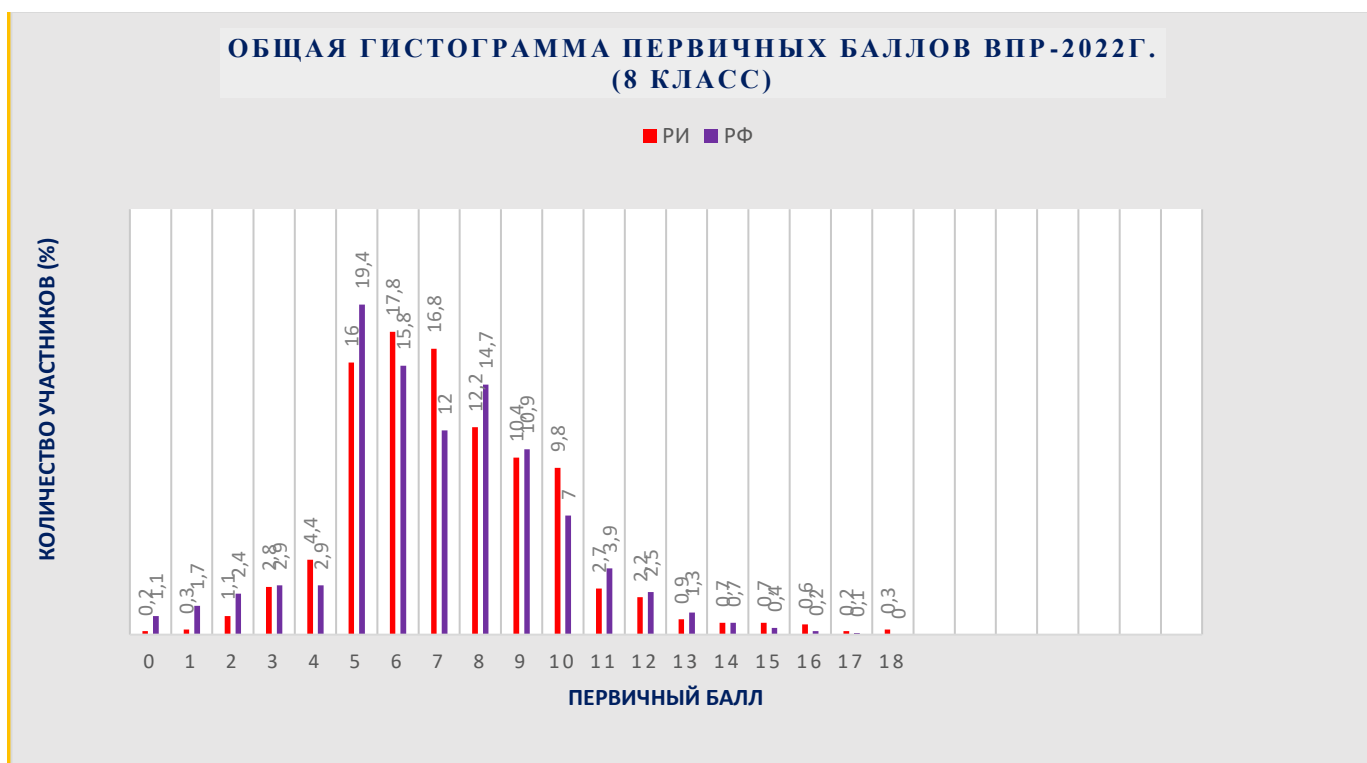
Таблица 7

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	20305	400608	1,1	1,7	2,4	2,9	2,9	19,4	15,8	12	14,7	10,9	7	3,9	2,5	1,3	0,7	0,4	0,2	0,1	0
Республика Ингушетия	90	2082	0,2	0,3	1,1	2,8	4,4	16	17,8	16,8	12,2	10,4	9,8	2,7	2,2	0,9	0,7	0,7	0,6	0,2	0,3

Всего писали Всероссийскую проверочную работу по физике 2082 учащихся Республики Ингушетия.

Гистограмма распределения первичных баллов по физике в 8-х классах

Диаграмма 1



На диаграмме дано распределение первичных баллов на общей гистограмме. Процент учащихся, получивших низкие баллы: от 0 баллов до 4 баллов (8,8), невелик. Невелик процент учащихся, получивших высокие баллы: от 11 баллов до 18 баллов максимально. Наибольшее количество учащихся (17,8 % учащихся) получили 6 баллов, что соответствует отметке «3».

Из *Диаграммы 1* видно, что наибольшее количество учащихся республики получили за мониторинг от 5 баллов до 7 баллов – 50,6 % учащихся, что соответствует отметке «3» при баллах от 5 баллов до 7 баллов, и соответствует отметке «4» (32,3%) при баллах 8 баллов и 10 баллов. Наименьшее количество учащихся республики получили за мониторинг 0 баллов – 0,2 % учащихся, что соответствует отметке «2». 8,12 % учащихся республики получили за мониторинг от 11 баллов до 18 баллов, что соответствует отметке «5» – весьма низкий результат.

8. Сравнительный анализ результатов ВПР – 2022 года с годовыми отметками учеников по математике (по журналу)

Сравнительный анализ результатов участников ВПР по АТЕ

Таблица 8

АТЕ	Количество обучающихся, выполнивших ВПР (чел.)	Доля учащихся, отметки по ВПР которых ниже их годовой отметки (%)	Доля учащихся, отметки по ВПР которых совпадают с их годовой отметкой по предмету (%)	Доля учащихся, отметки по ВПР которых выше их годовой отметки (%)
ФИЗИКА				
Республика Ингушетия	2082	427/20,52	1502/72,18	152/7,3
г. Карабулак	176	22/12,5	145/82,39	9/5,11
г. Магас	135	26/19,4	82/61,19	26/19,4
г. Малгобек	166	29/17,47	120/72,29	17/10,24
г. Назрань	449	101/22,49	309/68,82	39/8,69
Джейрахский район	15	3/20	12/80	0
Малгобекский район	283	76/26,86	200/70,67	7/2,47
Назрановский район	619	129/20,84	464/74,96	26/4,2
Сунженский район	239	41/17,15	170/71,13	28/11,72

Объективность оценивания достижений учащихся

Оценка качества образования опирается на понятие достоверности данных. На результаты ВПР могут оказывать влияние два фактора, снижающих достоверность оценки:

1. объективность отметок текущей аттестации,
2. объективность оценивания результатов ВПР.

Рассмотрим оба фактора. Объективность результатов текущей аттестации изначально предполагается, что преподавание во всех ОО, особенно районного подчинения, ведется в соответствии с ФГОС. Однако сравнение результатов ВПР и отметок текущей аттестации показывает, что это соответствие исполняется не всегда. Анализ сравнения результатов ВПР с внутришкольными отметками дают возможность судить о том, насколько текущая аттестация соответствует стандартам, выявить ситуации с систематическим завышением или занижением внутренних оценок. Подтверждение отметок текущей аттестации Полного совпадения результатов ВПР с внутришкольными отметками быть не может, поскольку исключить влияние факторов случайного характера (волнение учеников, непривычные формулировки заданий, требующие дополнительных усилий для понимания и т.п.) невозможно. В то же время отличия отметок ВПР от внутришкольных могут определяться системными факторами,

характерными для некоторых учебных заведений. Так, отклонения результатов ВПР в более высокую область в некоторых случаях могут объясняться углубленным изучением некоторых предметов и, соответственно, более строгим оцениванием результатов в школе. Подобная политика может привести к снижению мотивации учащихся. В случае, когда ученики массово получают в ОО отметки по ВПР ниже выставленной в журнале, можно говорить о политике завышения оценок в школе, выставление отметок авансом с целью мотивации. Такая политика школы приводит к искажению представления ученика и его родителей о реальном уровне знаний и может иметь негативные последствия при сдаче экзаменов ГИА. Наконец, возможны ситуации, когда некоторые задания в конкретных работах могут оказаться сложнее, чем это предусмотрено ФГОС. Неудачно, непривычно или невразумительно сформулированные задания также могут привести к расхождению итогов ВПР с результатами внутренней аттестации.

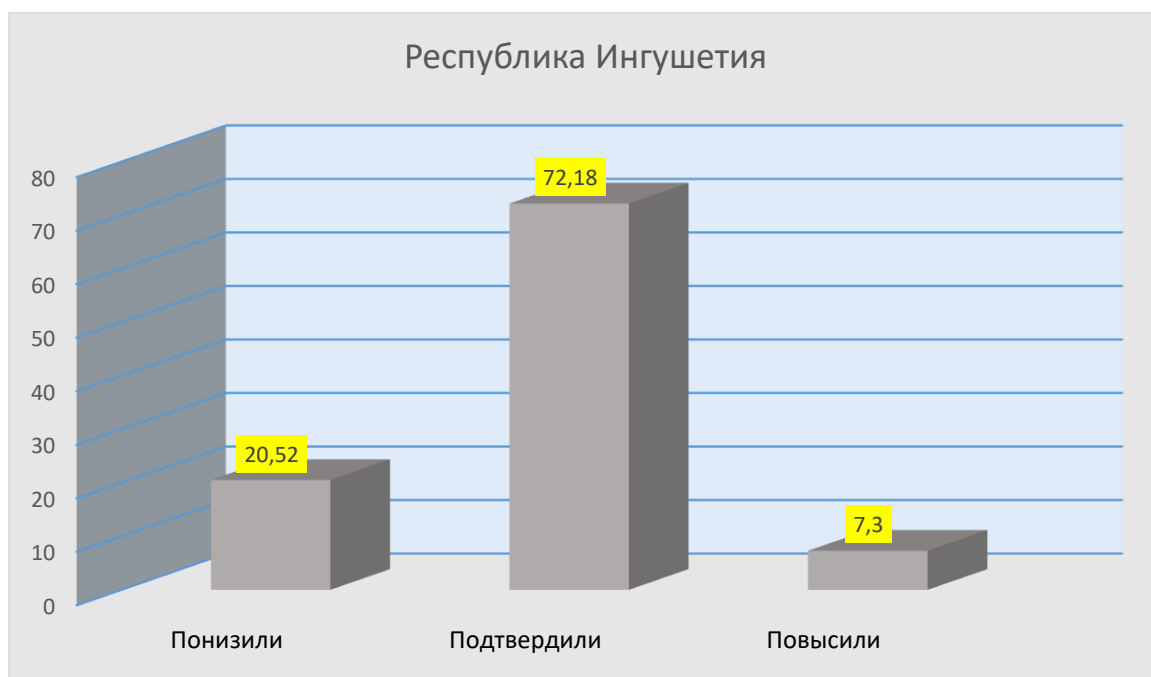
Как видно из данных таблицы 8 средний уровень подтверждения отметок по району несколько выше, чем по городу и составляет 74,19%.

Лучшие результаты с объективностью оценивания текущих результатов у следующих ОО:

Образовательная организация	Подтвердили (Отметка = Отметке по журналу) %
ГБОУ «СОШ №1 г. Карабулак»	90,74
ГБОУ «СОШ №2 г. Карабулак»	91,3
ГБОУ «СОШ № 11 г. Малгобек»	100
ГБОУ «Школа интернат №4 г. Малгобек»	92,86
ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек»	100
ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек»	94,44
ГБОУ «СОШ № 11 г. Малгобек»	100
ГБОУ «Лицей№1 г. Назрань»	90,48
ГБОУ «СОШ №3 г. Назрань»	94,83
ГБОУ «СОШ №12 с.п. Инарки»	100
ГБОУ «СОШ №24 с.п. Новый Редант»	100
ГБОУ «СОШ № 14 с.п. Н. Ачалуки»	100
ГБОУ КШ «ГКК им. А.Д. Цороева РИ»	90
ГБОУ «ООШ с.п. Али-Юрт»	94,44
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Экажево»	100
ГБОУ «СОШ № 5 с.п. Экажево»	100
ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт»	100
ГБОУ «СОШ № 2с.п. Нестеровское»	93,33

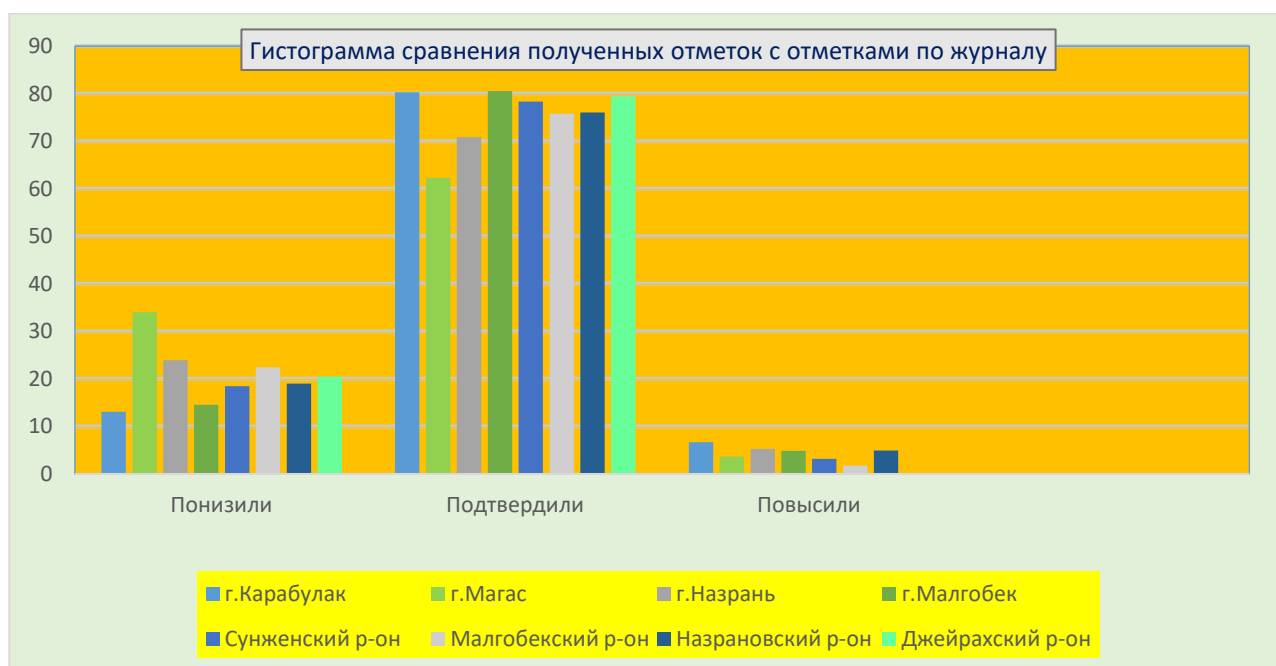
В этих ОО в среднем более 96,24% учащихся подтвердили свои отметки.

Гистограмма сравнения полученных отметок с отметками по журналу



Для оценки объективности выставления оценок текущей аттестации можно рассчитать долю выставленных за ВПР отметок, совпавшую с результатами текущей аттестации. При этом стоит иметь в виду, что на этот показатель может оказывать влияние сложность заданий проверочной работы, не полностью совпадающая с ФГОС.

Гистограмма сравнения полученных отметок с отметками по журналу по АТЕ



Для выявления закономерности в расхождении отметок за работу и по журналу можно воспользоваться еще одним инструментом - коэффициентом сравнения отметок (далее К-отметок). Коэффициент сравнения отметок определяется как результат вычитания доли участников ВПР с отметками ниже, чем в школьном журнале, из доли участников ВПР с отметками, выше отметок в журнале по каждому предмету по каждому классу или параллели, если в ней несколько классов. Таким образом, положительные величины коэффициента (от 100% до 40%) определяют область завышенных требований педагогов ОО к подготовке участников (или уровень подготовки, превышающий ожидания составителей заданий ВПР). Область отрицательных значений коэффициента (от -40% до -100%) характеризует занижение требований педагогов ОО к подготовке участников. В область сравнительно малых значений коэффициента (от +40% до -40%) попадают случаи совпадения оценок подготовки участников ВПР преподавателями ОО и разработчиками ВПР, что может свидетельствовать о соответствии подготовки участников ВПР стандартам, которыми руководствовались составители заданий ВПР. Следует, однако, учитывать обобщенный характер показателя, известную произвольность пограничных значений и не расценивать диагностику по нему как однозначный сигнал о неблагополучии в оценке знаний учащихся педагогами ОО

АТЕ	К-отметок
МАТЕМАТИКА	
г. Карабулак	-7,39
г. Магас	0
г. Назрань	-7,23
г. Малгобек	-13,8
Сунженский район	-20
Малгобекский район	-24,33
Назрановский район	-16,64
Джейрахский район	-5,43

По результатам усредненного К-отметок можно выявить систематическое завышение или занижение оценок текущей аттестации. Смещение К-отметок в положительную сторону означает занижение текущих отметок, смещение в отрицательную - занижение.

Как было отмечено выше, необходимо исследовать не только достоверность отметок текущей аттестации, но и объективность оценки результатов ВПР. По правилам проведения ВПР работа ученика оценивается в первичных баллах, которые затем переводятся в 5-балльную систему с существенным округлением результатов и могут сравниваться с результатами текущей аттестации. Большая часть работ проверяется педагогами внутри ОО и лишь некоторая часть работ подлежит взаимопроверкам. Два эти фактора приводят к тому, что в ходе «ручной проверки» работ проявляется тенденция «натягивания отметок». В результате на графиках распределения первичных баллов появляются выбросы (резкое увеличение количества работ с баллами, соответствующим областям начала выставления оценок 3, 4 и в меньшей степени 5). График распределения оценок отклоняется от формы нормального распределения по субъективным причинам и искажает реальную ситуацию.

9. Сравнение статистических показателей общероссийских, региональных, районных и школьных результатов ВПР по физике

9.1. Анализ статистических показателей по результатам ВПР

Таблица 9

АТЕ	Количество участников	Распределение отметок участников в %				Отметки о наличии рисков
		2	3	4	5	
Вся выборка по РФ	400608	10,87	46,99	32,75	9,38	
Республика Ингушетия	2082	8,89	50,67	32,32	8,12	
г. Карабулак	176	10,8	57,39	26,7	5,11	
ГБОУ «СОШ № 1 г. Карабулак»	54	3,7	61,11	29,63	5,56	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Кантышево»	23	4,35	91,3	0	4,35	Низкие результаты
ГБОУ «СОШ № 3 г. Карабулак»	74	17,57	45,95	29,73	6,76	
ГБОУ «Гимназия №1 г. Карабулак»	25	12	52	36	0	Низкие результаты
г. Магас	135	9,63	41,48	41,48	7,41	
ГБОУ «Лицей-детский сад г. Магас»	55	10,91	43,64	36,36	9,09	
ГБОУ «СОШ №1-детский сад г. Магас»	13	15,38	38,46	46,15	0	
Центр образования г. Магас»	39	2,56	28,21	58,97	10,26	
ГБОУ «СОШ №2 г. Магас»	28	14,29	57,14	25	3,57	
г. Назрань	449	8,91	42,54	37,42	11,14	
ГБОУ «СОШ № 14 г. Назрань»	25	12	44	28	16	
ГБОУ «СОШ № 7 г. Назрань»	30	23,33	53,33	23,33	0	Низкие результаты
ГБОУ «СОШ № 9 г. Назрань»	37	21,62	54,05	21,62	2,7	Низкие результаты
ГБОУ «СОШ № 5 г. Назрань»	48	2,08	43,75	54,17	0	
ГБОУ «СОШ № 10 г. Назрань»	20	15	40	45	0	
ГБОУ «СОШ №1 г. Назрань»	21	0	47,62	52,38	0	

ГБОУ «СОШ №2 г. Назрань»	25	8	60	28	4	
ГБОУ «СОШ №3 г. Назрань»	58	3,45	15,52	37,93	43,1	
ГБОУ «СОШ №4 г. Назрань»	24	0	41,67	33,33	25	
ГАОУ «Гимназия № 1 г. Назрань»	28	0	14,29	64,29	21,43	
ГБОУ "Назрановская школа-интернат№1"	15	20	40	40	0	
ГБОУ «Лицей№1 г. Назрань»	35	0	42,86	51,43	5,71	
ГБОУ «СОШ №6 г. Назрань»	22	9,09	27,27	59,09	4,55	
ГБОУ «СОШ № 15 г. Назрань»	22	9,09	68,18	9,09	13,64	Низкие резу- ты
ГБОУ «СОШ № 13 г. Назрань»	19	21,05	57,89	21,05	0	Низкие резу- ты
ГБОУ «СОШ №18 г. Назрань»	20	15	70	10	5	Низкие резу- ты
г. Малгобек	166	6,02	44,58	39,16	10,24	
ГБОУ «СОШ№ 13 г. Малгобек»	28	7,14	28,57	50	14,29	
ГБОУ «СОШ № 18 г. Малгобек»	18	5,56	55,56	38,89	0	Низкие резу- ты
ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек»	18	0	33,33	61,11	5,56	
ГБОУ «СОШ № 11 г. Малгобек»	4	0	50	50	0	
ГБОУ «Гимназия № 1 г. Малгобек»	28	3,57	42,86	32,14	21,43	
ГБОУ «Интернат № 4 г. Малгобек»	14	0	50	35,71	14,29	
ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек»	16	12,5	50	37,5	0	Низкие резу- ты

ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек»	22	13,64	45,45	40,91	0	Низкие резу- ты
ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек»	18	5,56	61,11	11,11	22,22	
Сунженский район	239	7,11	56,9	24,27	11,72	
ГБОУ «СОШ с.п. Аршты»	13	15,38	38,46	46,15	0	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Галашки»	26	0	0	30,77	69,23	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Нестеровское»	15	6,67	53,33	33,33	6,67	
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Нестеровское»	21	19,05	57,14	19,05	4,76	
ГБОУ «СОШ №4 г. Сунжа»	26	7,69	76,92	15,38	0	
ГБОУ «СОШ №6 г. Сунжа»	22	13,64	45,45	22,73	18,18	
ГБОУ «СОШ №7г. Сунжа»	19	0	52,63	42,11	5,26	
ГБОУ «СОШ №1 с.п. Троицкое»	29	3,45	72,41	24,14	0	Низкие резу- ты
ГБОУ «СОШ №2 с.п. Троицкое»	31	0	90,32	6,45	3,23	
ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа»	12	8,33	33,33	50	8,33	
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Нестеровское»	25	12	72	12	4	Низкие резу- ты
Малгобекский район	283	7,42	57,6	28,27	6,71	
ГБОУ «СОШ №10 с.п. Вежари»	9	11,11	44,44	44,44	0	
ГБОУ «СОШ № 17 с.п. В. Ачалуки»	35	5,71	57,14	31,43	5,71	
ГБОУ «СОШ № 22 с.п. В. Ачалуки»	20	10	50	30	10	

ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Вознесенское»	9	11,11	44,44	33,33	11,11	
ГБОУ «СОШ № 26 с.п. Зязиков-Юрт»	20	15	35	35	15	
ГБОУ «СОШ № 12 с.п. Инарки»	17	0	82,35	17,65	0	Низкие резу- ты
ГБОУ «ООШ № 23 с.п. Инарки»	12	25	41,67	25	8,33	
ГБОУ «СОШ № 14 с.п. Нижние Ачалуки»	17	0	76,47	23,53	0	Низкие резу- ты
ГБОУ «СОШ № 27 с.п. Нижние Ачалуки»	22	4,55	54,55	36,36	4,55	
ГБОУ «СОШ №5 с.п. Новый Редант»	18	11,11	72,22	16,67	0	
ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах»	23	0	82,61	17,39	0	Низкие резу- ты
ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши»	16	0	50	50	0	
ГБОУ «СОШ № 15 с.п. Ср. Ачалуки»	18	5,56	55,56	27,78	11,11	
ГБОУ «ООШ №24 с.п. Новый Редант»	24	8,33	54,17	20,83	16,67	
ГБОУ «СОШ № 30 с.п. Сагопши»	23	13,04	47,83	26,09	13,04	
Назрановский район	619	10,02	53,15	31,18	5,65	
ГБОУ «СОШ с.п. Али- Юрт»	17	17,65	52,94	11,76	17,65	
ГБОУ «ООШ с.п. Али- Юрт»	18	5,56	50	33,33	11,11	
ГБОУ «Гимназия Назрановского района с.п. Али-Юрт»	19	0	42,11	57,89	0	
ГБОУ «СОШ с.п. Долаково»	22	0	63,64	27,27	9,09	
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Кантышево»	26	19,23	57,69	19,23	3,85	Низкие резу- ты

ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Кантышево»	53	7,55	62,26	28,3	1,89	Низкие резу- ты
ГБОУ «ООШ с.п. Кантышево»	19	10,53	63,16	15,79	10,53	
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Сурхахи»	24	0	41,67	45,83	12,5	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Сурхахи»	40	2,5	65	30	2,5	
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Сурхахи»	24	4,17	79,17	16,67	0	Низкие резу- ты
ГБОУ «ООШ с.п. Сурхахи»	18	16,67	61,11	22,22	0	
ГБОУ КШ «ГКК им. А.Д. Цороева РИ»	10	10	80	10	0	
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Экажево»	21	23,81	47,62	28,57	0	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Экажево»	23	13,04	43,48	39,13	4,35	
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Экажево»	20	10	65	25	0	Низкие резу- ты
НОУ «СОШ "Интеллект" с.п. Экажево»	7	28,57	14,29	42,86	14,29	
ГБОУ «СОШ №1 им. А.Т. Хашагульгова с.п. Яндаре»	20	15	50	25	10	
ГБОУ «СОШ №2 с.п. Яндаре»	19	5,26	47,37	47,37	0	
ГБОУ «СОШ №3 с.п. Яндаре»	22	13,64	36,36	50	0	
ГБОУ «СОШ №1 с.п. Барсуки»	25	20	48	24	8	
ГБОУ «СОШ №2 с.п. Барсуки»	14	14,29	50	28,57	7,14	
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Плиево»	18	11,11	38,89	38,89	11,11	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Плиево»	13	0	53,85	38,46	7,69	

ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Плиево»	27	18,52	40,74	40,74	0	
ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт»	7	0	57,14	42,86	0	
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Долаково»	24	12,5	54,17	20,83	12,5	
ГБОУ «СОШ № 5 с.п. Экажево»	8	0	37,5	37,5	25	
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Экажево»	21	14,29	42,86	28,57	14,29	
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево»	15	0	66,67	26,67	6,67	
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Плиево»	25	8	44	44	4	
Джейрахский район	15	20	33,33	40	6,67	
ГБОУ «СОШ с.п. Ольгетти»	15	20	33,33	40	6,67	

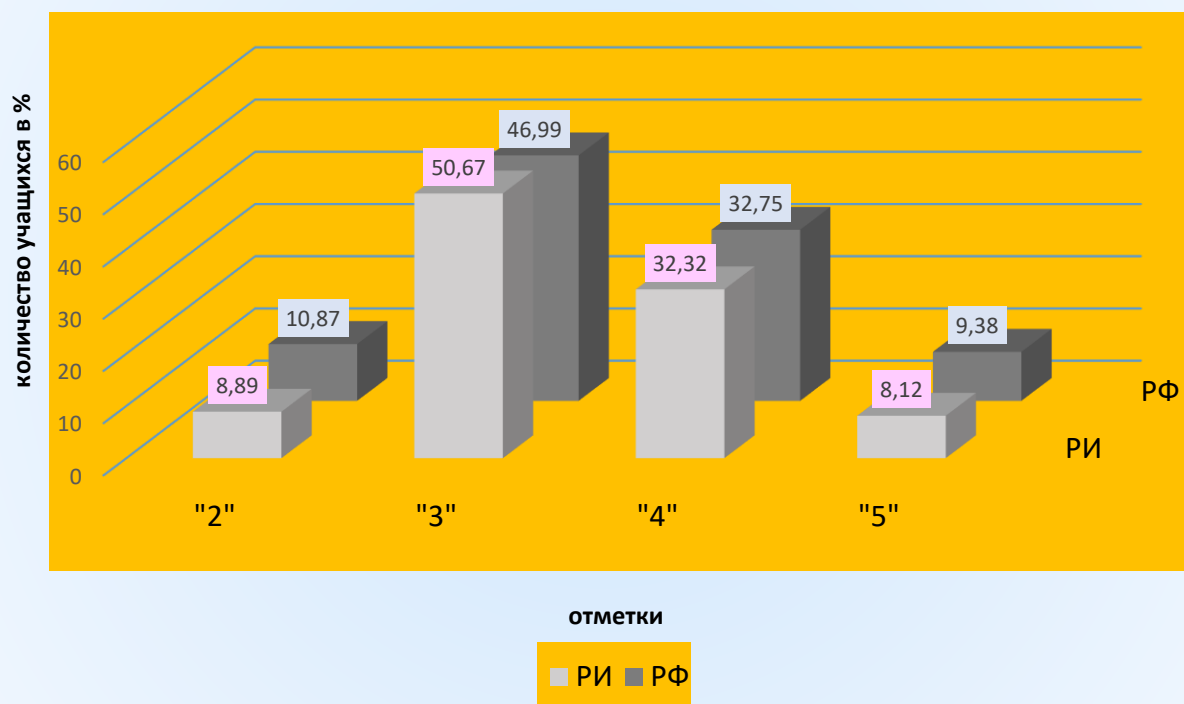
Если количество учеников в группах баллов с отметками «5» и «4» в сумме более 50 % (качество знаний более 50 %), соответствующие ячейки столбцов отметок «4» и «5» маркируются жирным шрифтом: это **13 00 из 90 00 республики**: «Центр образования г. Магас», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Плиево», ГБОУ «СОШ №3 с.п. Яндаре», НОУ «СОШ "Интеллект" с.п. Экажево», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Сурхахи», ГБОУ «Гимназия Назрановского района с.п. Али-Юрт», ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши», ГБОУ «СОШ № 26 с.п. Зязиков-Юрт», ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Галашки», ГБОУ «Гимназия № 1 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ №6 г. Назрань», ГБОУ «Лицей №1 г. Назрань», ГАОУ «Гимназия № 1 г. Назрань», ГБОУ «СОШ №1 г. Назрань».

Наилучшие результаты в ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Галашки» (нет двоек и троек).

Сравнительное распределение результатов выполнения ВПР по физике в 8 классах по пятибалльной шкале.

Диаграмма

Распределение отметок участников - 2022г.



Более половины учащихся (50%) продемонстрировали удовлетворительный уровень (50,67%) достижения планируемых результатов обучения. Треть восьмиклассников показала хороший уровень подготовки (32,32%) по физике на базовом уровне. Среди учащихся 8 классов 8,12% выполнили работу на высоком уровне, справившись с большинством заданий и набрав от 11 до 18 баллов. Менее 5 баллов, соответствующих минимальному уровню подготовки учащихся, набрало 8,89% от общего количества учащихся, принимавших участие в выполнении ВПР по физике. Количество учащихся региона, не набравших минимального количества баллов, позволяющего получить отметку «3», ниже, чем в среднем по Российской Федерации.

Качественная успеваемость, абсолютная успеваемость, средний балл

В таблице приведены данные по всем ОО РИ

Таблица

	Количество участников	Распределение отметок участников в %				Кач. Успев. %	Успеваемость %	Ср. балл	СОУ %
		«2»	«3»	«4»	«5»				
Вся выборка по РФ	400608	10,87	46,99	32,75	9,38	42	89	3,4	48,8
Республика Ингушетия	2082	8,89	50,67	32,32	8,12	40,44	91,11	3,4	48,47
г. Карабулак	176	10,8	57,39	26,7	5,11	31,82	89,2	3,26	44,59

г. Магас	135	9,63	41,48	41,48	7,41	48,89	90,37	3,47	50,43
г. Назрань	449	8,91	42,54	37,42	11,14	47,88	90,87	3,5	51,51
г. Малгобек	166	6,02	44,58	39,16	10,24	49,4	93,98	3,54	52,31
Сунженский район	239	7,11	56,9	24,27	11,72	35,56	92,47	3,39	48,52
Малгобекский район	283	7,42	57,6	28,27	6,71	34,98	92,58	3,34	46,73
Назрановский район	619	10,02	53,15	31,18	5,65	36,83	89,98	3,32	46,35
Джейрахский район	15	20	33,33	40	6,67	46,67	80	3,33	47,47

Результаты выполнения ВПР по физике в 8-х классах по РИ в 2022 году: качественная успеваемость – 40,44%, абсолютная успеваемость – 91,11%, средний балл 3,4.

Выделим АТЕ РИ по критериям оценки показателей обучения.

Качественная успеваемость.

На допустимом уровне качества успеваемости: ОО г. Малгобек (49,4%), ОО Малгобекского района (34,98%), ОО Джейрахского района (46,67%), ОО Назрановского района (36,83%), ОО г. Магас (48,89%), ОО г. Назрань (47,88%), ОО Сунженского района (35,56%);

На критическом уровне: ОО г. Карабулак (31,82%).

Средний балл.

На критическом уровне: ОО г. Карабулак (3,26), ОО г. Магас (3,47), ОО Малгобекского района (3,34), ОО Назрановского района (3,32), ОО Джейрахского района (3,33), ОО Сунженского район (3,39);

На допустимом уровне: ОО г. Назрань (3,5), ОО г. Малгобек (3,54).

Абсолютная успеваемость.

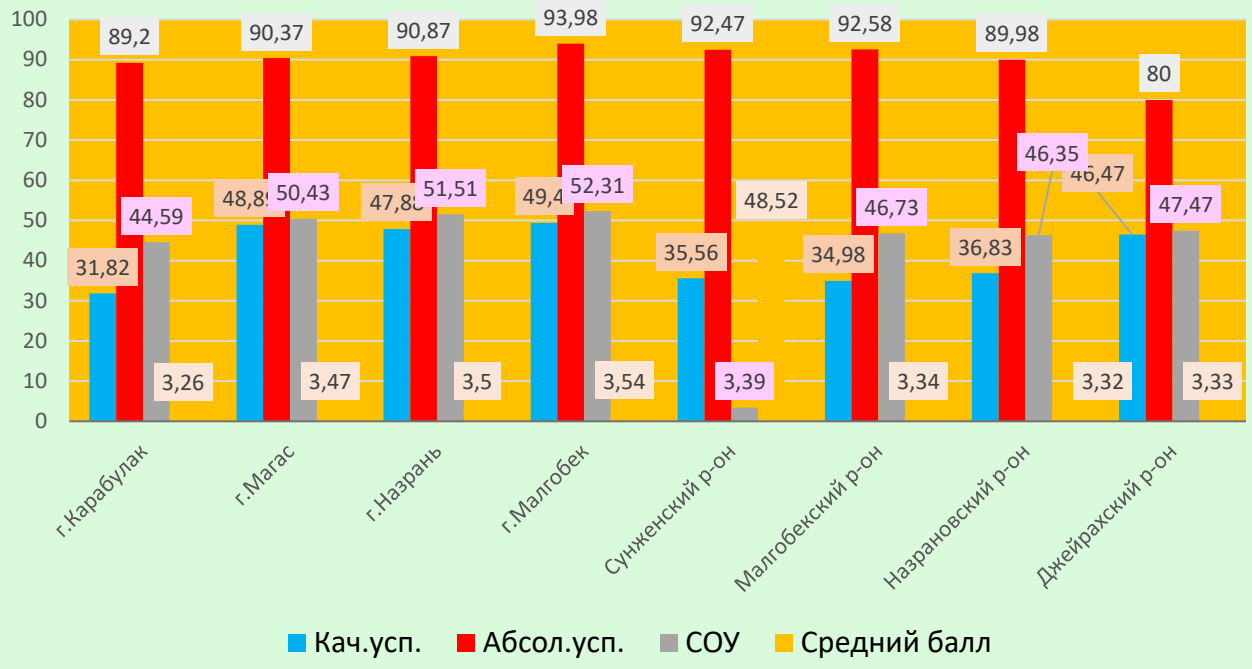
На высоком уровне: ОО г. Карабулак (89,2%), ОО г. Магас (90,37%), ОО г. Назрань (90,87%), ОО Малгобекского района (92,58%), ОО Назрановского района (89,98%), ОО г. Малгобек (93,98%), ОО Сунженского района (92,47%);

На оптимальном уровне: ОО Джейрахского района (80%).

Степень обученности учащихся (СОУ).

На критическом уровне: ОО г. Карабулак (44,59%), ОО г. Магас (50,43%), ОО г. Назрань (51,51%), ОО Малгобекского района (46,73%) ОО Назрановского района (46,35%), ОО Джейрахского района (47,47%), ОО г. Малгобек (52,31%), ОО Сунженского района (48,52%).

Критерии оценки показателей обучения



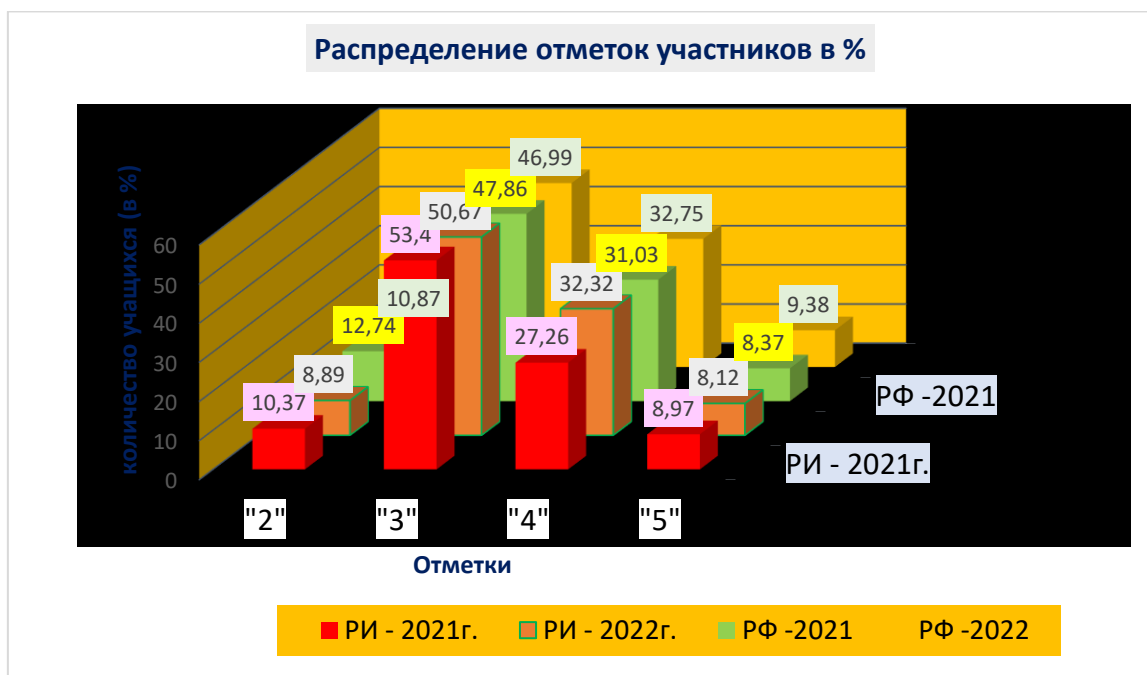
Динамика результатов ВПР по физике за 2 года (2021/2022гг.)

В таблице 10 представлены общие результаты выполнения ВПР по физике учащимися 8-х классов за 2021 г. и 2022 г. ОО Республики Ингушетия и в целом по России.

Таблица 10

	Кол-во учащихся		Распределение по отметкам (%)							
			«2»		«3»		«4»		«5»	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
РЕСПУБЛИКА ИНГУШЕТИЯ	2073	2082	10,37	8,89	53,4	50,67	27,26	32,32	8,97	8,12
РОССИЯ	318369	400608	12,74	10,87	47,86	46,99	31,03	32,75	8,37	9,38

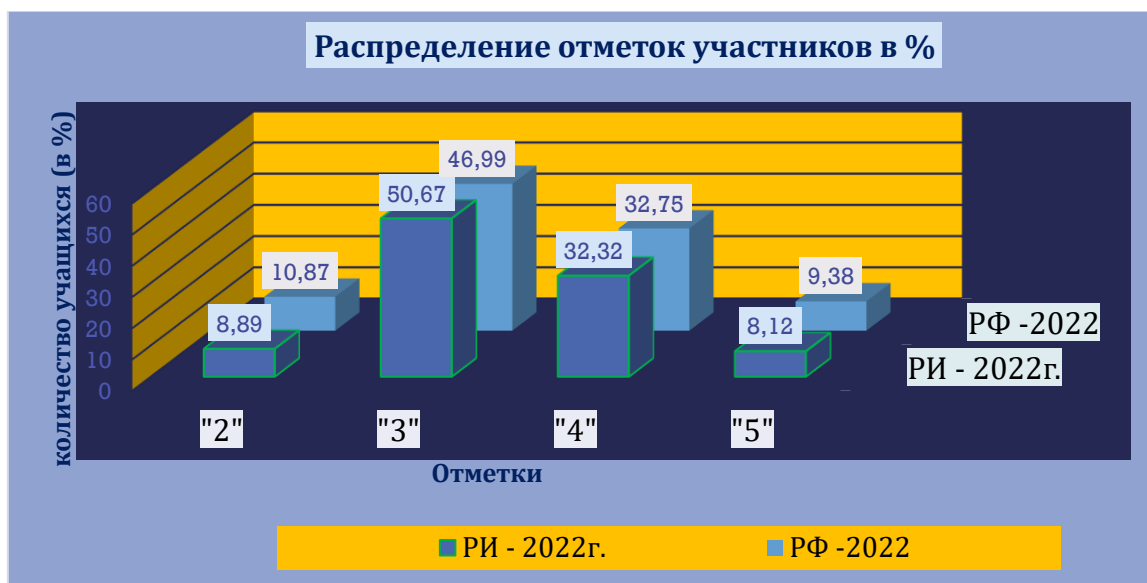
Гистограмма распределение отметок участников в % за 2 года



В выполнении ВПР по физике в 2022 году в Республике Ингушетия приняло участие 2082 учащихся 8 классов из 4-х районов республики. Участники представляли 90 общеобразовательных организаций. Наибольшее количество учащихся от общего числа участников ВПР по физике в регионе представляли Назрановский район (619 участников). Количество участников других городских и районных образовательных организаций не превышало в среднем 9,8%. В таблице 10 представлено распределение числа учащихся, выполнявших проверочную работу в 2021 и 2022 гг.

Сравнительное распределение результатов выполнения ВПР по физике в 8 классах по пятибалльной шкале.

Диаграмма



Более 70% учащихся продемонстрировали удовлетворительный уровень достижения планируемых результатов обучения. Треть восьмиклассников показала хороший уровень подготовки (32,32%) по физике на базовом уровне. Среди учащихся 8 классов 8,12% выполнили работу на высоком уровне, справившись с большинством заданий и набрав от 11 до 18 баллов. Менее 5 баллов, соответствующих минимальному уровню подготовки учащихся, набрало 8,89% от общего количества учащихся, принимавших участие в выполнении ВПР по физике. Региональные показатели сравнительно одинаковы с общероссийскими по качеству выполнения работы. Количество учащихся РИ, не набравших минимального количества баллов, позволяющего получить отметку «3», ниже, чем в среднем по Российской Федерации.

10. Достижение планируемых результатов в соответствии с ПООП ООО и ФГОС ООО – 2022г.

Таблица 11

№ п/п	Блоки ПООП ООО выпускник научится (получит возможность научиться)	Макс балл	Средний % выполнения									
			по РИ	по России	г.Карабулак	г.Магас	г.Назрань	г.Малгобек	Сунж.р-он	Малг.р-он	Назр.р-он	Джей.р-он
		18	2082 уч.	400608 уч.	176 уч.	135 уч.	449 уч.	166 уч.	239 уч.	283 уч.	619 уч.	15 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	85,64	82,47	97,16	83,7	88,2	96,39	84,1	77,74	82,07	93,33
	2. Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара; распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия	2	56,12	53,67	63,35	62,22	58,13	59,34	60,25	51,94	50,16	80

(тепловое, химическое, магнитное). анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;											
3. Решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1	77,09	73,51	83,52	82,96	71,71	83,73	74,9	77,39	76,58	86,67
4. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов	1	65,37	59,12	72,73	62,96	61,25	80,12	69,46	69,26	59,45	66,67

<p>электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр); решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.</p>											
<p>5. Интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты</p>	1	68,4	60,97	72,73	72,59	65,7	62,65	71,13	78,45	64,46	53,33

6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	1	66,81	61,94	67,61	71,85	61,02	63,86	65,27	71,38	68,98	66,67
7. Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	1	54,8	56,87	56,82	69,63	60,36	61,45	32,22	56,18	53,15	60
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	34,01	37,18	32,1	39,63	39,76	31,63	25,73	34,1	33,36	16,67
9. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела,	2	31,03	37,3	13,92	27,04	40,53	39,76	29,5	24,56	31,42	16,67

плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.											
10. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты, оценивать реальность полученного значения	3	13,9	11,08	6,44	14,57	17,22	12,25	16,18	14,96	12,65	8,89

физической величины											
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, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы	3	7,93	5,4	3,79	5,93	9,13	4,82	12,13	9,54	7,32	0

Анализ представленных данных в таблице 11 позволяет сделать следующие выводы.

Оптимальный (86 – 100%) и допустимый (70 – 85%) уровни выполнения заданий:

№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 - справились 85,64%;

№3 решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты – справились 77,09%.

45% заданий (1 из 11) – на критическом уровне выполнения (*от 50% до 69% справились*):

№2 распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара; распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное). анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения - справились 56,12%;

№ 4 решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр); решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля- Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. – справились 65,37%;

№5 интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты; решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля- Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. – справились 68,4%;

№6 анализировать ситуации практико- ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения – справились 66,81%;

№7 использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса

тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты. – справились 54,8%.

На недопустимом уровне выполнения 36% заданий (6 из 11):

№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 – справились 34,01%;

№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. – 31,03%;

№10 решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. – справились 13,9%;

№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, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.– справились 7,93%.

Причиной низкого уровня выполнения этих заданий можно считать:

- 1) не отведено достаточного времени на закрепление и повторение материала по данным темам;
- 2) высокий уровень сложности заданий;
- 3) низкий уровень логического мышления и математической подготовки учащихся именно этих классов.

11. Выполнение заданий участниками ВПР – 2022г.

Выполнение заданий сводная таблица по ОО (в % от числа участников)

Таблица 12

Кол-во ОО	Кол-во участн.	Макс балл	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		18	1	2	1	1	1	1	1	2	2	3	3
Вся выборка по РФ	400608		82,47	53,67	73,51	59,12	60,97	61,94	56,87	37,18	37,3	11,08	5,4
Республика Ингушетия	2082		85,64	56,12	77,09	65,37	68,4	66,81	54,8	34,01	31,03	13,9	7,93
г. Карабулак	176		97,16	63,35	83,52	72,73	72,73	67,61	56,82	32,1	13,92	6,44	3,79
ГБОУ «СОШ № 1 г. Карабулак»	54		98,15	55,56	81,48	81,48	87,04	68,52	55,56	22,22	17,59	8,02	0,62
ГБОУ «СОШ №2 г. Карабулак»	23		95,65	50	86,96	65,22	47,83	47,83	43,48	23,91	13,04	2,9	1,45
ГБОУ «Гимназия № 1 г. Карабулак»	74		97,3	64,86	90,54	90,54	75,68	72,97	74,32	35,81	8,78	7,21	7,21
ГБОУ «СОШ № 5 г. Карабулак»	25		96	88	64	8	56	68	20	50	22	4	2,67
г. Магас	135		83,7	62,22	82,96	62,96	72,59	71,85	69,63	39,63	27,04	14,57	5,93
ГБОУ «Лицей-детский сад г. Магас»	55		90,91	68,18	81,82	61,82	67,27	70,91	63,64	35,45	30	13,94	10,91
ГБОУ «СОШ-детский сад №1 г. Магас»	13		100	80,77	92,31	0	38,46	92,31	38,46	34,62	50	10,26	0
ГБОУ «Центр образования г. Магас»	39		94,87	60,26	92,31	89,74	74,36	94,87	79,49	35,9	14,1	25,64	0
ГБОУ «СОШ №2 г. Магас»	28		46,43	44,64	67,86	57,14	96,43	32,14	82,14	55,36	28,57	2,38	7,14

г. Назрань	449		88,2	58,13	71,71	61,25	65,7	61,02	60,36	39,76	40,53	17,22	9,13
ГБОУ «СОШ № 14 г. Назрань»	25		84	72	88	76	64	80	64	10	58	4	1,33
ГБОУ «СОШ № 7 г. Назрань»	30		50	56,67	50	20	93,33	83,33	26,67	40	43,33	10	2,22
ГБОУ «СОШ № 9 г. Назрань»	37		100	71,62	64,86	48,65	40,54	18,92	48,65	33,78	25,68	0,9	0
ГБОУ «СОШ № 5 г. Назрань»	48		97,92	55,21	52,08	66,67	60,42	64,58	70,83	50	57,29	4,17	0,69
ГБОУ «СОШ-детский сад № 10 г. Назрань»	20		85	57,5	40	45	85	45	90	57,5	25	18,33	0
ГБОУ «СОШ № 1 г. Назрань»	21		95,24	66,67	95,24	9,52	28,57	52,38	47,62	28,57	42,86	19,05	19,05
ГБОУ «СОШ № 2 г. Назрань»	25		100	30	92	44	60	44	64	14	46	34,67	4
ГБОУ «СОШ № 3 г. Назрань»	58		94,83	74,14	93,1	91,38	77,59	77,59	55,17	39,66	56,03	32,76	26,44
ГБОУ «СОШ № 4 г. Назрань»	24		95,83	54,17	87,5	70,83	62,5	66,67	91,67	45,83	35,42	20,83	18,06
ГАОУ «Гимназия № 1 г. Назрань»	28		85,71	85,71	64,29	60,71	89,29	21,43	28,57	87,5	48,21	26,19	19,05
ГБОУ «Назрановская школа-интернат №1»	15		100	30	73,33	80	80	66,67	73,33	23,33	0	28,89	0
ГБОУ «Лицей № 1 г. Назрань»	35		80	65,71	77,14	77,14	45,71	71,43	62,86	54,29	48,57	17,14	12,38
ГБОУ «СОШ № 6 г. Назрань»	22		59,09	59,09	77,27	81,82	95,45	86,36	54,55	61,36	25	4,55	4,55
ГБОУ «СОШ № 15 г. Назрань»	22		90,91	56,82	36,36	36,36	86,36	95,45	86,36	47,73	13,64	9,09	9,09
ГБОУ «СОШ № 13 г.	19		100	21,05	89,47	73,68	73,68	57,89	57,89	5,26	36,84	0	0

Назрань»													
ГБОУ «СОШ № 18 г. Назрань»	20		85	15	60	60	10	35	70	2,5	25	50	11,67
г. Малгобек	166		96,39	59,34	83,73	80,12	62,65	63,86	61,45	31,63	39,76	12,25	4,82
ГБОУ «СОШ № 3 г. Малгобек»	28		89,29	64,29	89,29	96,43	71,43	75	53,57	41,07	46,43	9,52	9,52
ГБОУ «СОШ № 13 г. Малгобек»	18		94,44	52,78	50	94,44	33,33	61,11	50	30,56	44,44	22,22	1,85
ГБОУ «СОШ № 18 г. Малгобек»	18		100	55,56	83,33	61,11	38,89	77,78	61,11	47,22	44,44	31,48	14,81
ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек»	4		100	62,5	100	75	50	25	100	50	25	25	0
ГБОУ «Гимназия № 1 г. Малгобек»	28		96,43	62,5	78,57	89,29	64,29	75	71,43	39,29	39,29	14,29	5,95
ГБОУ «Интернат № 4 г. Малгобек»	14		92,86	67,86	78,57	92,86	71,43	85,71	78,57	28,57	46,43	0	0
ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек»	16		100	28,13	87,5	62,5	87,5	81,25	81,25	28,13	15,63	6,25	2,08
ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек»	22		100	56,82	100	50	68,18	22,73	59,09	0	56,82	0	0
ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек»	18		100	80,56	94,44	88,89	66,67	44,44	33,33	30,56	19,44	11,11	1,85
Сунженский район	239		84,1	60,25	74,9	69,46	71,13	65,27	32,22	25,73	29,5	16,18	12,13
ГБОУ «СОШ с.п. Аршты»	13		76,92	38,46	69,23	76,92	46,15	69,23	84,62	19,23	53,85	10,26	10,26
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки»	26		69,23	82,69	100	100	42,31	30,77	69,23	69,23	82,69	38,46	71,79
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Нестеровское»	15		100	53,33	86,67	80	73,33	66,67	26,67	40	40	13,33	0

ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Нестеровское»	21		100	88,1	76,19	52,38	66,67	28,57	52,38	26,19	11,9	3,17	0
ГБОУ «СОШ №4 г. Сунжа»	26		92,31	44,23	88,46	69,23	65,38	73,08	26,92	9,62	25	0	0
ГБОУ «СОШ №6 г. Сунжа»	22		77,27	75	54,55	50	54,55	86,36	22,73	25	29,55	28,79	3,03
ГБОУ «СОШ №7 г. Сунжа»	19		100	68,42	10,53	78,95	94,74	63,16	26,32	42,11	39,47	3,51	0
ГБОУ «СОШ №1 с.п. Троицкое»	29		55,17	63,79	86,21	37,93	93,1	79,31	10,34	8,62	8,62	34,48	17,24
ГБОУ «СОШ №2 с.п. Троицкое»	31		100	70,97	93,55	67,74	100	58,06	0	12,9	0	3,23	0
ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа»	12		75	29,17	41,67	75	25	100	16,67	33,33	50	38,89	16,67
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Нестеровское»	25		84	24	76	88	80	80	44	12	18	8	5,33
Малгобекский район	283		77,74	51,94	77,39	69,26	78,45	71,38	56,18	34,1	24,56	14,96	9,54
ГБОУ «СОШ № 10 с.п. Вежари»	9		77,78	44,44	55,56	55,56	66,67	44,44	55,56	33,33	22,22	25,93	29,63
ГБОУ «СОШ № 17 с.п. Верхние Ачалуки»	35		57,14	60	65,71	80	88,57	65,71	8,57	70	20	14,29	10,48
ГБОУ «СОШ № 22 с.п. Верхние Ачалуки»	20		75	62,5	95	55	65	70	40	35	30	16,67	5
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Вознесенское»	9		100	72,22	88,89	88,89	88,89	77,78	88,89	44,44	11,11	11,11	11,11
ГБОУ «СОШ № 26 с.п. Зязиков-юрт»	20		75	47,5	70	50	80	70	80	5	47,5	16,67	11,67
ГБОУ «СОШ № 12 с.п. Инарки»	17		58,82	64,71	82,35	64,71	94,12	52,94	29,41	17,65	17,65	23,53	0
ГБОУ «СОШ № 23 с.п. Инарки»	12		100	41,67	83,33	58,33	66,67	58,33	66,67	37,5	25	22,22	11,11

ГБОУ «СОШ № 14 с.п. Нижние Ачалуки»	17		100	44,12	94,12	94,12	82,35	82,35	58,82	29,41	20,59	9,8	5,88
ГБОУ «ООШ № 27 с.п. Нижние Ачалуки»	22		100	63,64	100	90,91	90,91	77,27	36,36	25	9,09	0	0
ГБОУ «СОШ №5 с.п. Новый Редант»	18		83,33	36,11	50	77,78	77,78	83,33	50	13,89	27,78	0	0
ГБОУ «СОШ № 25 с.п. Пседах»	23		65,22	43,48	78,26	65,22	86,96	73,91	82,61	41,3	28,26	7,25	1,45
ГБОУ «ООШ № 8 с.п. Сагопши»	16		62,5	21,88	93,75	100	100	100	81,25	15,63	21,88	0	12,5
ГБОУ «СОШ № 15 с.п. Ср. Ачалуки»	18		77,78	50	66,67	38,89	44,44	66,67	66,67	30,56	27,78	37,04	12,96
ГБОУ «ООШ № 24 с.п. Новый Редант»	24		79,17	56,25	62,5	54,17	66,67	75	79,17	45,83	29,17	31,94	30,56
ГБОУ «СОШ № 30 с.п. Сагопши»	23		86,96	58,7	82,61	65,22	69,57	65,22	69,57	34,78	23,91	13,04	8,7
Назрановский район	619		82,07	50,16	76,58	59,45	64,46	68,98	53,15	33,36	31,42	12,65	7,32
ГБОУ «СОШ с.п. Али-Юрт»	17		82,35	2,94	94,12	52,94	76,47	94,12	35,29	50	38,24	9,8	11,76
ГБОУ «ООШ с.п. Али-Юрт»	18		83,33	36,11	88,89	50	55,56	83,33	38,89	52,78	75	27,78	0
ГБОУ «Гимназия Назрановского района с.п. Али-юрт»	19		42,11	81,58	52,63	57,89	36,84	63,16	47,37	55,26	18,42	45,61	22,81
ГБОУ «СОШ с.п. Долаково»	22		100	61,36	100	54,55	45,45	59,09	68,18	20,45	25	0	0
ГБОУ «СОШ-детский сад № 1 с.п. Кантышево»	26		84,62	84,62	38,46	26,92	73,08	57,69	38,46	28,85	13,46	15,38	0

ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Кантышево»	53		100	35,85	100	100	88,68	81,13	67,92	20,75	15,09	0	0,63
ГБОУ «ООШ с.п. Кантышево»	19		84,21	36,84	84,21	89,47	89,47	84,21	52,63	36,84	23,68	7,02	0
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Сурхахи»	24		100	68,75	62,5	79,17	33,33	70,83	91,67	29,17	60,42	12,5	0
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Сурхахи»	40		92,5	28,75	82,5	60	40	77,5	47,5	37,5	40	21,67	0,83
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Сурхахи»	24		100	41,67	95,83	54,17	50	58,33	29,17	31,25	22,92	0	0
ГБОУ «ООШ с.п. Сурхахи»	18		83,33	86,11	44,44	44,44	66,67	50	44,44	41,67	33,33	0	0
ГБОУ КШ «ГКК им. А.Д. Цороева РИ»	10		90	25	40	30	80	80	30	15	35	6,67	13,33
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Экажево»	21		38,1	52,38	57,14	80,95	76,19	85,71	57,14	38,1	7,14	1,59	9,52
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Экажево»	23		91,3	43,48	86,96	65,22	39,13	26,09	39,13	32,61	39,13	28,99	26,09
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Экажево»	20		95	40	80	65	70	65	60	27,5	27,5	11,67	6,67
НОУ «СОШ "Интеллект" с.п. Экажево»	7		42,86	0	71,43	85,71	71,43	71,43	0	42,86	57,14	28,57	38,1
ГБОУ «СОШ №1 им. А.Т. Хашагульгова с.п. Яндаре»	20		60	52,5	80	30	95	70	50	12,5	57,5	11,67	6,67
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре»	19		84,21	76,32	100	63,16	100	42,11	78,95	34,21	34,21	3,51	0
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Яндаре»	22		95,45	72,73	59,09	77,27	4,55	72,73	22,73	9,09	75	12,12	9,09

ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Барсуки»	25		36	72	64	0	40	24	16	66	10	24	16
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Барсуки»	14		100	28,57	57,14	57,14	64,29	78,57	35,71	3,57	35,71	38,1	4,76
ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Плиево»	18		100	41,67	94,44	94,44	88,89	77,78	77,78	25	27,78	16,67	18,52
ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Плиево»	13		100	46,15	76,92	84,62	69,23	84,62	61,54	46,15	26,92	7,69	0
ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Плиево»	27		81,48	66,67	88,89	33,33	77,78	59,26	74,07	48,15	0	2,47	0
ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт»	7		100	57,14	100	42,86	71,43	71,43	100	14,29	42,86	14,29	9,52
ГБОУ «СОШ-детский сад № 2 с.п. Долаково»	24		54,17	70,83	66,67	45,83	70,83	87,5	41,67	41,67	27,08	2,78	0
ГБОУ «СОШ № 5 с.п. Экажево»	8		87,5	56,25	87,5	75	75	87,5	87,5	50	50	12,5	16,67
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Экажево»	21		71,43	30,95	52,38	61,9	52,38	66,67	57,14	33,33	33,33	22,22	26,98
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево»	15		93,33	10	100	80	93,33	100	46,67	3,33	46,67	11,11	0
ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Плиево»	25		68	54	64	28	76	72	80	46	24	13,33	24
Джейрахский район	15		93,33	80	86,67	66,67	53,33	66,67	60	16,67	16,67	8,89	0
ГБОУ «СОШ с.п. Ольгетти»	15		93,33	80	86,67	66,67	53,33	66,67	60	16,67	16,67	8,89	0

В Таблице 12 дано выполнение заданий № 1 - № 11 по ОО РИ.

Анализ результатов

Выделение перечня общеобразовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ВПР по физике

Задание № 1 выполнили 85,64% учащихся РИ. Основные причины затруднений у 14,36% в данном задании – не понимание способов измерения изученных физических величин.

Данное задание выполнили большинство учащихся республики. Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «СОШ № 2 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 9 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 13 г. Назрань», ГБОУ «Школа интернат № 1 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 18 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 5 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 1 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Вознесенское», ГБОУ «СОШ № 7 г. Сунжа», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Нестеровское», ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Нестеровское», ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт», ГБОУ «СОШ с.п. Долаково», ГБОУ «СОШ № 23 с.п. Инарки», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Плиево», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Плиево», ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Сурхахи», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Сурхахи», ГБОУ «СОШ № 14 с.п. Н. Ачалуки», ГБОУ «ООШ № 27 с.п. Н. Ачалуки», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Барсуки».

Выше городского уровня выполнили задание № 1 учащиеся ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Вознесенское», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Нестеровское», ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Нестеровское», ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт», ГБОУ «СОШ с.п. Долаково», ГБОУ «СОШ № 23 с.п. Инарки», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Плиево», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Плиево», ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Сурхахи», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Сурхахи», ГБОУ «СОШ № 14 с.п. Н. Ачалуки», ГБОУ «ООШ № 27 с.п. Н. Ачалуки», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Барсуки».

Задание № 2 выполнили 56,12% учащихся РИ, проверялось сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни, у 43,88% участников обнаружили затруднения при выполнении этого задания.

Выполнили данное задание более 80% учащихся ГБОУ «СОШ с.п. Ольгетти», ГБОУ «ООШ с.п. Сурхахи», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Кантышево», ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Нестеровское», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки», ГБОУ «СОШ № 16 г. Малгобек», ГБОУ «Лицей-детский сад г. Магас», ГАОУ «Гимназия № 1 г. Назрань», ГБОУ «СОШ № 5 г. Карабулак».

Выше городского уровня выполнили задание № 2 учащиеся ГБОУ «СОШ с.п. Ольгетти», ГБОУ «ООШ с.п. Сурхахи», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Кантышево», ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Нестеровское», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки».

Задание № 3 выполнили верно 77,09% учащихся РИ. проверяется умение использовать закон/понятие в конкретных условиях. Хотя задание и базового уровня, не справились 22,91% участников.

Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 2 г. Малгобек», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки», ГБОУ «ООШ № 27 с.п. Н. Ачалуки», ГБОУ «СОШ с.п. Долаково», ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Кантышево», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре», ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт», ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево».

Выше городского уровня выполнили задание № 3 учащиеся ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки», ГБОУ «ООШ № 27 с.п. Н. Ачалуки», ГБОУ «СОШ с.п. Долаково», ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Кантышево», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре», ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт», ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево».

Задание № 4 выполнили 65,37% учащихся РИ. где проверяются умения читать графики или анализировать схему, извлекать из графиков (схем) информацию и делать на ее основе

выводы. 34,63% участников продемонстрировали несформированность извлекать из графиков (схем) информацию и делать на ее основе выводы.

Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Кантышево», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки», ГБОУ «ООШ №8 с.п. Сагопши».

Выше городского уровня выполнили задание № 4 учащиеся ГБОУ «СОШ № 3 с.п. Кантышево», ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки», ГБОУ «ООШ №8 с.п. Сагопши».

Задание № 5 выполнили 68,4 учащихся РИ. Проверялись умения делать логические выводы из представленных экспериментальных данных, пользоваться для этого теоретическими сведениями. Хотя задание и базового уровня, не справились 31,6% участников. Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «ООШ №8 с.п. Сагопши», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Троицкое».

Выше городского уровня выполнили задание № 5 учащиеся ГБОУ «ООШ №8 с.п. Сагопши», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Яндаре», ГБОУ «СОШ № 2 с.п. Троицкое».

Задание № 6 выполнили 66,81 % учащихся. Направлено задание на проверку умения применять в бытовых (жизненных) ситуациях знание физических явлений и объясняющих их количественных закономерностей. не справились 33,19% участников.

Выполнили данное задание 100% учащихся ГБОУ «ООШ №8 с.п. Сагопши», ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево», ГБОУ «Лицей №1 г. Сунжа».

Выше городского уровня выполнили задание № 6 учащиеся ГБОУ «ООШ №8 с.п. Сагопши», ГБОУ «СОШ № 4 с.п. Кантышево».

Задание № 7 выполнили 54,8% учащихся РИ. В задании №7 проверяется умение сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы, не справились с этим заданием – 45,2% участников.

Данное задание выполнили 100 % учащихся ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт», ГБОУ «СОШ № 20 г. Малгобек».

Выше городского уровня выполнили задание № 7 учащиеся ГБОУ «ООШ с.п. Гейрбек-Юрт».

Задание № 8 34,01% учащихся республики продемонстрировали умение привести краткий текстовый ответ. 65,99% участников не умеют кратко описывать ответ.

Данное задание выполнили более 65% учащихся ГБОУ «Гимназия №1 г. Назрань» - 87%, ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки» - 69%, ГБОУ «СОШ № 17 с.п. Верхние Ачалуки» - 70%.

Выше городского уровня выполнили задание № 8 учащиеся ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки», ГБОУ «СОШ № 17 с.п. Верхние Ачалуки».

Задание № 9 выполнили 31,03% учащихся РИ. 68,97% участников ВПР допустили ошибки при переводе значения физических величин из одних единиц измерения в другие.

Данное задание выполнили более 80% учащихся ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки» - 82,69%.

Выше городского уровня выполнили задание № 9 учащиеся ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки».

В тех классах, в которых 100 % учащихся выполнили какое-либо задание, нет не приступавших к решению задания и нет учащихся, допустивших ошибки в этом задании.

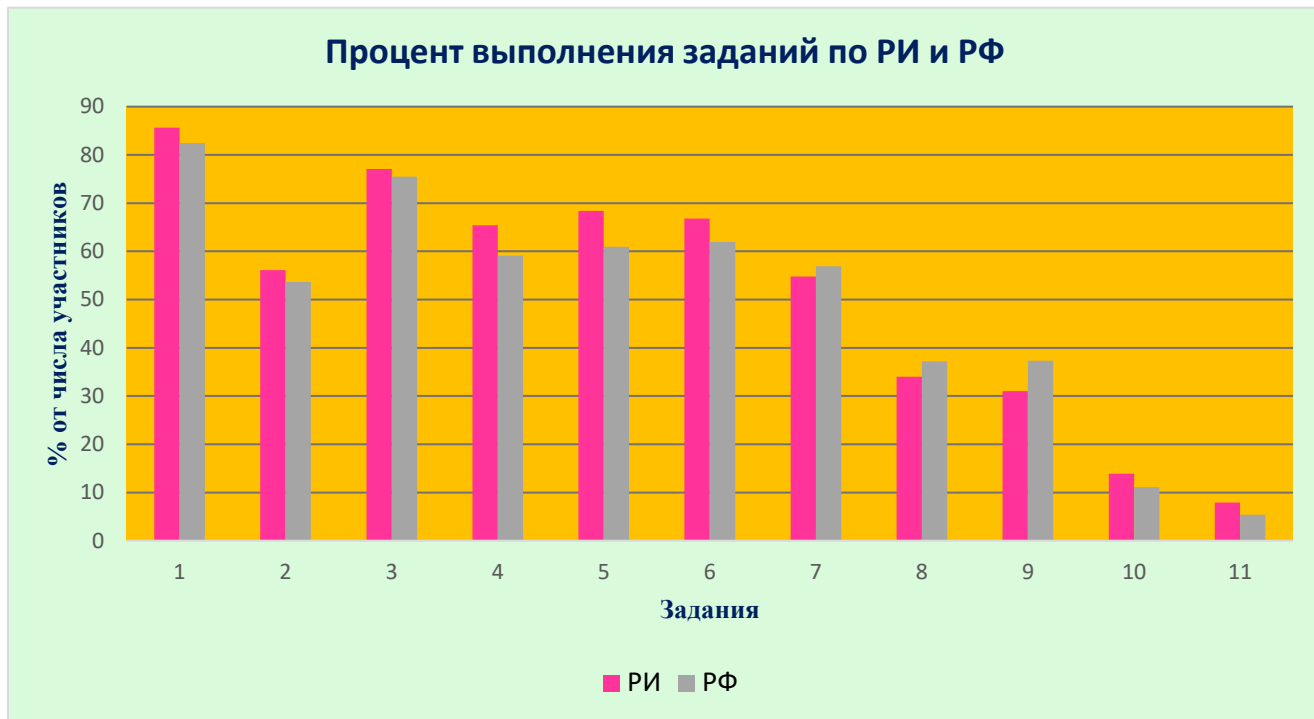
Задание № 10 направлено на проверку умения требующая совместного использования различных физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных или результатов. Не сформированы умения анализировать и выстраивать логическую цепочку рассуждений, производить выбор верных и неверных утверждений продемонстрировали 86,1% участников. Выполнили 13,9% учащихся РИ.

Данное задание выполнили более 40% учащихся ГБОУ «Гимназия Назрановского района с.п. Али-Юрт» - 45,61%.

Задание № 11 проверяется способность разбираться в нетипичной ситуации. Справилось 7,93% учащихся РИ.

Данное задание выполнили более 70% учащихся ГБОУ «СОШ № 1 с.п. Галашки» - 71,79%.

Диаграмма



На *Диаграмме* дан процент выполнения заданий по РИ и по РФ.

Лучше, чем по РФ, в РИ выполнены 6 заданий из 11 возможных заданий:

- лучше на 3,17% выполнено задание № 1;
- лучше на 2,45% выполнено задание №2;
- лучше на 1,58% выполнены задания № 3;
- лучше на 6,25% выполнено задание № 4
- лучше на 7,43% выполнено задание № 5
- лучше на 4,87% выполнено задание № 6

Также как по РИ выполнены задания высокого уровня сложности №№10,11 (лучше на 2,82% и 2,53% соответственно).

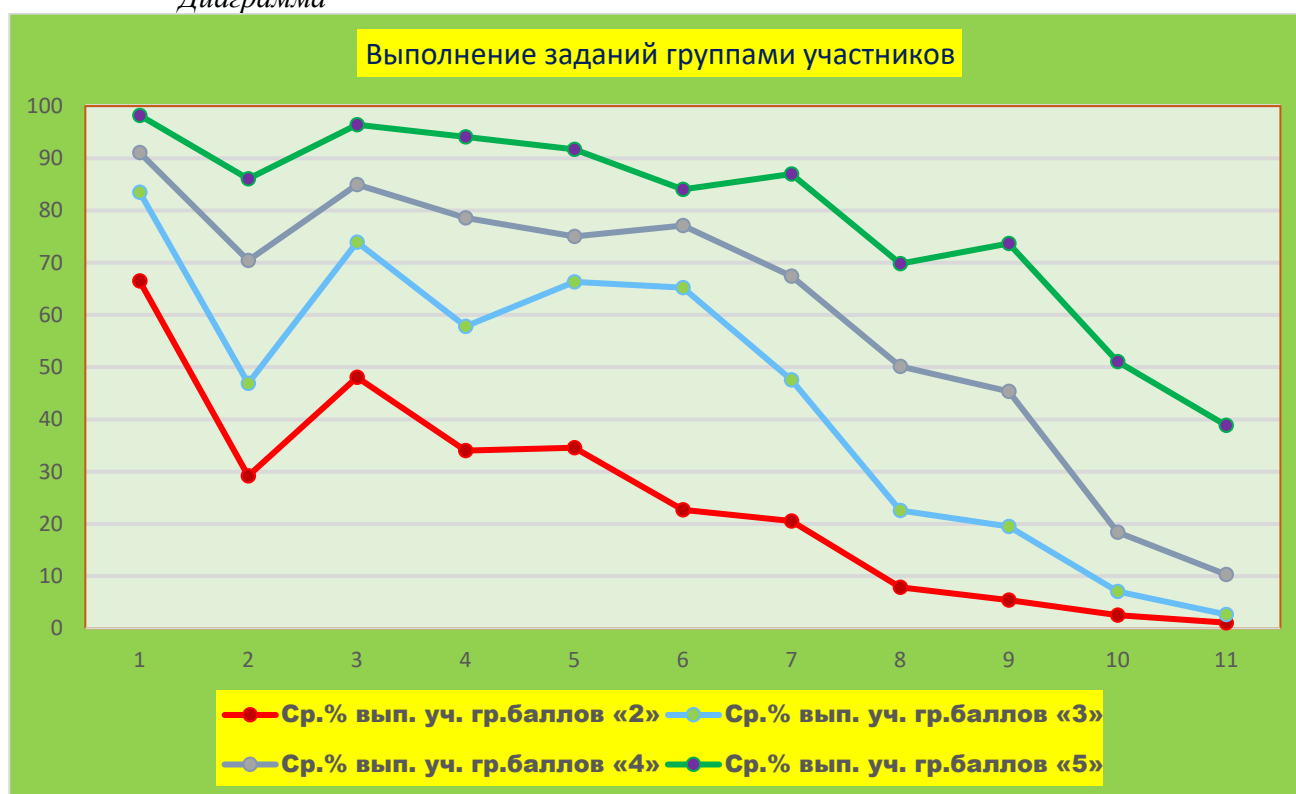
Как видно из *Диаграммы*, задания №№ 1,3-6 – наиболее успешные для учащихся республики (в среднем, более 70% учащихся республики выполнили верно).

Менее успешно выполнено задание № 8 (34,01 % учащихся республики выполнили это задание), задание№9 (31,03% учащихся республики выполнили это задание), задание№10 (13,9% учащихся республики выполнили это задание), задание №11 (7,93% учащихся республики выполнили это задание).

Выполнение заданий по физике группами участников (в % от числа участников) Таблица 13

Республика Ингушетия	Кол-во участников	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вся выборка по РИ	2082	85,64	56,12	77,09	65,37	68,4	66,81	54,8	34,01	31,03	13,9	7,93
Ср.% вып. уч. гр.баллов «2»	185	66,49	29,19	48,65	34,05	34,59	22,7	20,54	7,84	5,41	2,52	1,08
Ср.% вып. уч. гр.баллов «3»	1055	83,51	46,92	73,93	57,82	66,35	65,21	47,58	22,56	19,53	7,05	2,65
Ср.% вып. уч. гр.баллов «4»	673	91,08	70,43	84,99	78,6	75,04	77,12	67,46	50,15	45,39	18,42	10,3
Ср.% вып. уч. гр.баллов «5»	169	98,22	86,09	96,45	94,08	91,72	84,02	86,98	69,82	73,67	51,08	38,86

Диаграмма



Данные диаграммы свидетельствуют о том, что предложенные задания повышенного уровня сложности носят дифференцированный характер и ярко выделяют группы учащихся с высоким и достаточным уровнем подготовки: участники ВПР по физике в 2022 году, получившие отметки «4» и «5», продемонстрировали усвоение основных базовых понятий, способов их применения в ситуациях практикоориентированного характера. Все задания повышенного уровня сложности 6 – 9 выполнены данными категориями учащихся со средним процентом выполнения выше 50%. В то же время учащиеся с низким и недостаточным уровнем подготовки, получившие отметки «3» и «2» в заданиях 1, 3-6 достигли 50% качества выполнения. Недостаточный уровень методической подготовки учителя, несформированность

системы работы учителя с заданиями комплексного межпредметного характера подтверждают результаты выполнения заданий высокого уровня сложности: в группе учащихся с высоким уровнем подготовки средний процент их выполнения составляет от 20% до 40%. Для остальных групп подготовки он оказывается незначительным. При этом учащиеся с достаточным и низким уровнем подготовки демонстрируют сформированность отдельных алгоритмических действий, применимых в рамках решения комплексных задач, в то время как в группе учащихся с недостаточным уровнем подготовки отсутствуют сформированные пошаговые алгоритмы специальных действий. Как следствие, учащиеся не приступают или не выполняют даже части предложенных заданий высокого уровня сложности.

12. Основные выводы и рекомендации

Перечень элементов содержания, умений и видов деятельности, усвоение которых учащимися в целом можно считать достаточным

Учащиеся демонстрируют достаточный уровень владения основными предметными понятиями, законами и закономерностями, представленными на базовом уровне по основным разделам курса физики. Успешно выполнены задания, представляющие собой простые вопросы на узнавание определений, характеристик, понятий. Можно считать достаточным усвоение следующих элементов содержания:

- физическая величина; измерительный прибор; единицы измерения физической величины; цена деления измерительного прибора;
- плотность вещества;
- закон Гука;
- путь, скорость, масса тела.

Восьмиклассники демонстрируют высокий уровень владения основными физическими понятиями и терминами, на которых базируется дальнейшее изучение всех содержательных элементов курса физики. У учащихся на достаточном для дальнейшего освоения физических процессов и явлений уровне сформировано умение осуществлять сравнение информации, представленной в графическом виде, анализировать табличные данные и характеризовать физические параметры, заданные в схематическом виде.

Можно считать достаточным уровень усвоения следующих умений и видов деятельности:

- ✚ Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- ✚ Решать задачи базового уровня сложности, используя формулы, связывающие физические величины (с использованием 1 – 2 логических шагов): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.
- ✚ Интерпретировать прямые результаты наблюдений и опытов.
- ✚ Использовать прямую информацию из текста физического содержания.
- ✚ Характеризовать и описывать изученные свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы, давать словесную формулировку закона.
- ✚ При описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулу, связывающую указанную физическую величину с другими величинами.

Перечень элементов содержания, умений и видов деятельности, усвоение которых учащимися в целом нельзя считать достаточным

Учащиеся демонстрируют низкий уровень владения элементами содержания, наблюдение которых невозможно в практической жизни и анализ которых возможен лишь по косвенным проявлениям.

Среди элементов содержания усвоение которых в целом нельзя считать достаточным:

- ✚ закон Паскаля;
- ✚ закон Архимеда;
- ✚ средняя скорость;
- ✚ прямолинейное равномерное движение;
- ✚ броуновское движение;
- ✚ диффузия;
- ✚ гидростатики.

Следует отметить, что среди указанных элементов содержания, усвоение которых является недостаточным, закон Паскаля и закон Архимеда на следующих этапах изучения физики не рассматривается на теоретическом уровне, но широко используется. Недостаточный уровень усвоения указанных элементов приводит к возникновению комплексных затруднений при использовании элементов гидростатики в 9 классе и их изучении на уровне физических теорий в старшей школе.

Среди умений и видов деятельности, освоение которых нельзя считать достаточными, следует назвать:

- ✚ 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 практикоориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.
- ✚ Анализировать ситуации практикоориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.
- ✚ Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- ✚ Использовать при выполнении учебных заданий справочные материалы, владеть приемами преобразования информации из одной знаковой системы в другую.
- ✚ Решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины с использованием трех и более логических шагов, оценивать реальность полученных значений физических величин (решать задачи повышенного и высокого уровня сложности).
- ✚ Самостоятельно анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

Ряд элементов содержания, усвоение которых не является достаточным, связана с кинематическими характеристиками механического движения. Данные вопросы выступают базовой основой для решения комплекса задач, применяются для широкого класса физических заданий на всех уровнях сложности и вызывают значительные затруднения. Эффективность

выполнения заданий значительно зависит от начальных условий, заданных в задаче. Следует отметить, что недостаточное внимание к процессу формирования устной и письменной речи учащихся на уроках физики определяет неуспешность выполнения учащимися большинства заданий с развернутым вариантом ответа. Для эффективного формирования коммуникативной компетенции учащихся необходима систематическая работа на уроке по обсуждению экспериментальных исследований, планированию лабораторных работ и групповой анализ результатов их проведения. Формальный подход к выполнению лабораторных работ и опытов учащимися приводит к недостаточному уровню формирования научной речи учащихся, недостаточности уровня владения навыком применения полученных знаний для описания планируемого физического исследования и анализа результатов его проведения. Учащиеся испытывали затруднения при необходимости пояснить характеристики физической модели в изменившихся условиях физической задачи, так как традиционно в образовательной деятельности задачи являются статичными, предполагают наличие указанных в тексте данных и сформулированного вопроса. Уровень формирования данных умений является достаточно низким и выступает системной ошибкой методики преподавания физики. Рассматривая недостаточный уровень сформированности умения извлекать информацию из графиков, необходимо подчеркнуть, что формирование указанного умения базируется на использовании межпредметных связей курса физики и математики. Но потенциальные возможности данных связей разрушаются при изолированном изучении графических зависимостей в курсе математики и их практического представления в курсе физики. Низкий уровень сформированности понимания физических законов и умения их интерпретировать связан с насыщенностью курса физики 7 класса новыми понятиями и терминами. Как следствие, отсутствует глубина проработки отдельных понятий, законов и закономерностей на уроке физики: учащиеся схематично знакомятся с новыми элементами содержания, но не получают опыта их комплексного применения, что и определяет возможность развития навыка интерпретировать физические законы и закономерности. Наибольшие затруднения испытывают учащиеся при решении задач повышенного и высокого уровня сложности. Анализируя результаты выполнения данных заданий по группам учащихся, следует отметить, что восьмиклассники, получившие отметку «5» по результатам выполнения проверочной работы, усвоение навыков применения базовых алгоритмов и умение их комбинировать на повышенном уровне сложности. Основным отличительным качеством учащихся, получивших по итогам выполнения работы отметку «5», является усвоение базовых стандартных многоступенчатых физических алгоритмов решения задач повышенного уровня сложности. Учащиеся, получившие отметку «4», владеют базовыми навыками выполнения заданий, предполагающие алгоритмические действия. В среднем половина учащихся, набравших по результатам выполнения ВПР количество баллов, соответствующее отметке «3», продемонстрировали частично сформированный навык решать простейших задачи, базовые специальные навыки, но затруднились в выполнении заданий повышенного уровня сложности. Для восьмиклассников, не справившихся с выполнением данной работы и получившим по ее итогам отметку «2», испытывают затруднения в понимании базовых физических понятий, закономерностей, не владеют элементарными навыками записи данных задач, выделения условий и вопроса в задаче. Учащиеся всех групп подготовки не владеют в необходимой степени навыками решения задач практико-ориентированного компетентностного характера. 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.

Рекомендации для учителей по совершенствованию организации и методики преподавания физики, по изучению наиболее сложных тем учебного предмета, по коррективке рабочих программ, контрольно-оценочной деятельности

С целью повышения эффективности образовательной деятельности по физике рекомендуется:

- Системно использовать в образовательной деятельности формы заданий, представленных в КИМ ВПР 2022 года по физике (задания, построенные на практико-ориентированной основе).
- Совместно со специалистами психолого-педагогической службы в общеобразовательной организации проектировать индивидуальные образовательные маршруты для учащихся, испытывающих трудности в освоении предметного содержания.
- Шире применять в образовательной деятельности методы индивидуализации, эффективно формируя базовые физические навыки.
- 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;
- При коррективке 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 планировании контрольно-оценочной деятельности по физике ориентироваться на комплекс умений заявленных в спецификации к ВПР по физике 2022 г.
- При разработке контрольно-оценочных материалов для текущего и рубежного контроля учитывать необходимость включения комплексных заданий, предполагающих использовать знания из нескольких разделов курса физики, использовать модели заданий апробированных в КИМ ВПР по физике 2022 г.

13. Рекомендации для руководителей общеобразовательных организаций по организации внутренней системы оценки качества образования

При планировании системы внутришкольного контроля рекомендуется:

- ✚ Включить в план мероприятия, направленные на выявление системности в реализации на уроках физики демонстрационного эксперимента с использованием аналогового оборудования, комплекса практических и лабораторных работ при изучении физики на базовом уровне, приемов, используемых для обучения навыкам решения задач повышенного и высокого уровня сложности. – Включить в план контроля научно-методическую деятельность внутришкольных межпредметных методических объединений, рассмотрение ими результатов ВПР по физике в 2022 г., структуры и содержания заданий, представленных в КИМ ВПР по физике.
- ✚ Организовать корректировку рабочих программ по физике с учетом выявленных по результатам выполнения ВПР по физике 2022 г. познавательных дефицитов учащихся.
- ✚ Запланировать проведение административных контрольных работы «Методология физического исследования» (входная контрольная работа по физике, 8 класс), «Элементы статики и гидростатики» (9 класс); «Решение комплексных физических задач» (итоговая контрольная работа по физике, 8 класс).
- ✚ При анализе скорректированных рабочих программ обратить внимание на реализацию в них перечня лабораторных работ и опытов; при наличии часов резерва на изучение физики включить в рабочие программы исследовательские работы.
- ✚ При формировании плана внеурочной деятельности в образовательной организации включить в число предлагаемых учащимся курсов по выбору элективные курсы, направленные на развитие навыков конструирования, физического исследования и моделирования.

14. Для организации дистанционного учебного взаимодействия на предмет повторения и отработки теоретического материала, опорных базовых конструкций, организации тренингов целесообразно использовать облачные сервисы:

- ✚ Яндекс. Диск <https://anokalintik.ru/chto-takoe-oblako-v-internete.html> и Google Drive Google Drive. Для разработки индивидуальных образовательных маршрутов для обучения учащихся в дистанционном режиме эффективны следующие онлайн-ресурсы:
- ✚ Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru/>,
- ✚ цифровой образовательный ресурс для школ <https://www.yaklass.ru/>, <https://media.prosv.ru/>, образовательная платформа <https://rosuchebnik.ru/>,
- ✚ библиотека видео уроков по школьной программе <https://interneturok.ru/>.