

МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ФИЗИКЕ

1. Анализ результатов достижения обучающимися требований ФГОС в части учебных достижений по физике (на основе результатов ВПР, ОГЭ, ЕГЭ за 2023-2024 гг.)

1.1. Всероссийские проверочные работы по физике в 7-8 классах

В 2024 году в ВПР по физике приняли участие 4119 семиклассников и 2819 восьмиклассников.

Общеобразовательный предмет «Физика» для прохождения всероссийских проверочных работ (далее – ВПР) обучающимися 7-8 классов распределяются указанным классам на федеральном уровне на основе случайного выбора. Если 7 или 8 классу распределена физика, то в работе принимают все обучающиеся данного класса.

Предусмотрено два варианта контрольных измерительных материалов по физике:

- для классов с базовым изучением физики (в работе только теоретические задания);
- для классов с углубленным изучением физики (предусмотрено экспериментальное задание с использованием оборудования).

Однако в 2024 году при формировании заявки на участие в ВПР ни одна школа региона не указала, что в образовательной организации реализуется углублённая программа по физике (в 2023 году работу по физике на углубленном уровне провела одна школа).

В ходе мониторинга применены следующие показатели:

- доля участников достигших минимального уровня подготовки (доля участников, получивших отметку «2»);
- доля участников, достигших базового уровня подготовки (доля участников, получивших отметку «3»);

– «индекс низких результатов по предмету», характеризующий долю участников ВПР, которые хотя и преодолели «официальную» минимальную границу, но имеют весьма низкие результаты, свидетельствующие о наличии проблем в подготовке таких участников;

– качество образования (количество участников, получивших отметку «4» и «5» к общему количеству участников, выраженное в процентах).

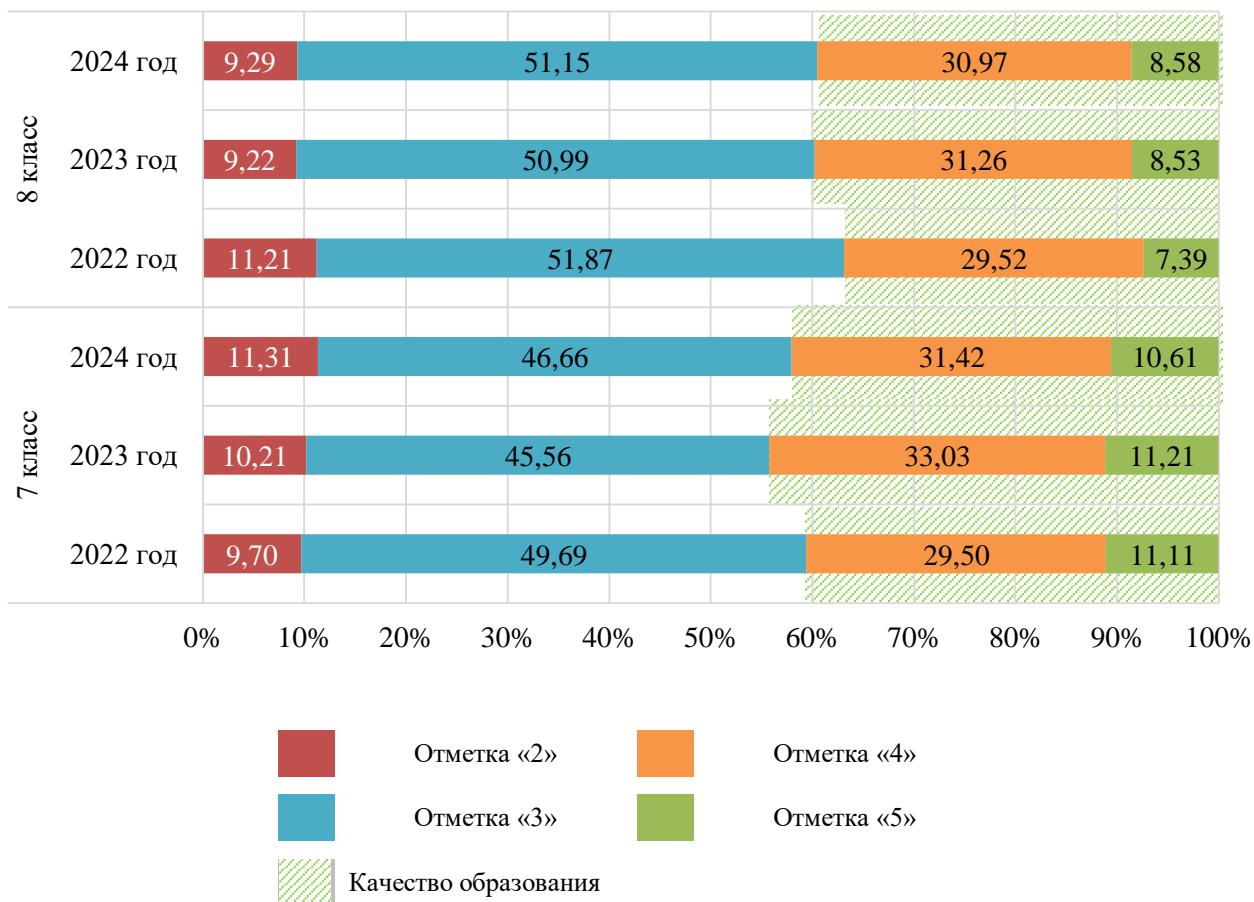
Динамика результатов ВПР по физике в 7-8 классах за 3 года

Таблица 1. Результаты ВПР по физике в 7-8 классах за 3 года

№ п/п	Участников, получивших	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		7 класс	8 класс	7 класс	8 класс	7 класс	8 класс
1.	отметку «2», %	9,7	11,21	10,21	9,22	11,31	9,29
2.	отметку «3», %	49,69	51,87	45,56	50,99	46,66	51,15
3.	отметку «4», %	29,5	29,52	33,03	31,26	31,42	30,97
4.	отметку «5», %	11,11	7,39	11,21	8,53	10,61	8,58
5.	Индекс низких результатов	31,1	34	30,7	32,5	32,90	32,70

При сравнении результатов по физике за три года, в 2024 году сохраняется тенденция к преобладанию доли участников с отметкой «3», т.е. около половины участников (таблица 1). В то же время наблюдается незначительный рост доли обучающихся 7 классов, получивших отметку «2»: на 1,61% (с 9,7% в 2022 году до 11,31% в 2024 году). В 8 классах, наоборот, отмечается снижение доли участников с отметкой «2»: на 1,92% по сравнению с 2022 годом.

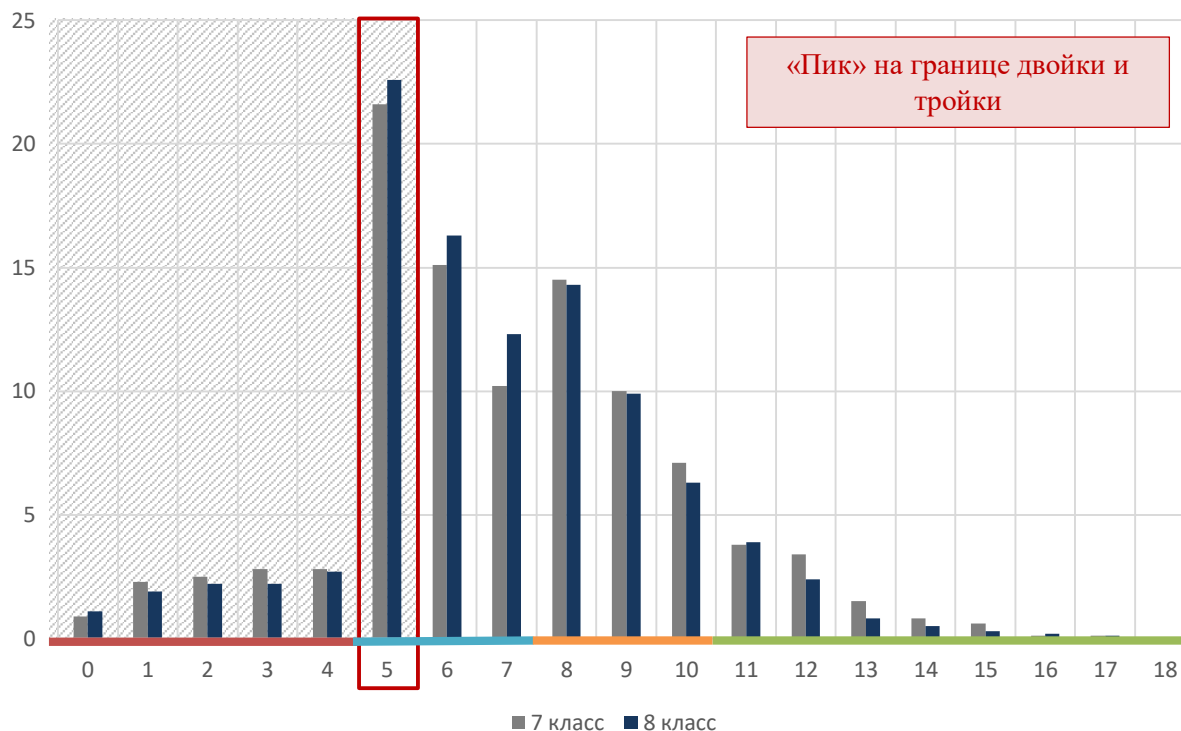
Диаграмма 1. Результаты ВПР по физике в 7-8 классах за 3 года



На диаграмме 1 представлена динамика перераспределения долей участников ВПР. В 2024 году фиксируется повышение качества образования (суммарной доли участников с отметками «4» и «5») по сравнению с показателями 2022 года: в 7 классах на 1,42% (с 40,61% в 2021 году до 42,03% в 2024 году), в 8 классах на 2,64% (с 36,91% в 2021 году до 39,55% в 2024 году).

Распределение первичных баллов на ВПР в 7 и 8 классах

Диаграмма 2. Сравнение распределения первичных баллов, полученных на ВПР по физике, в 7 и 8 классах в 2024 году

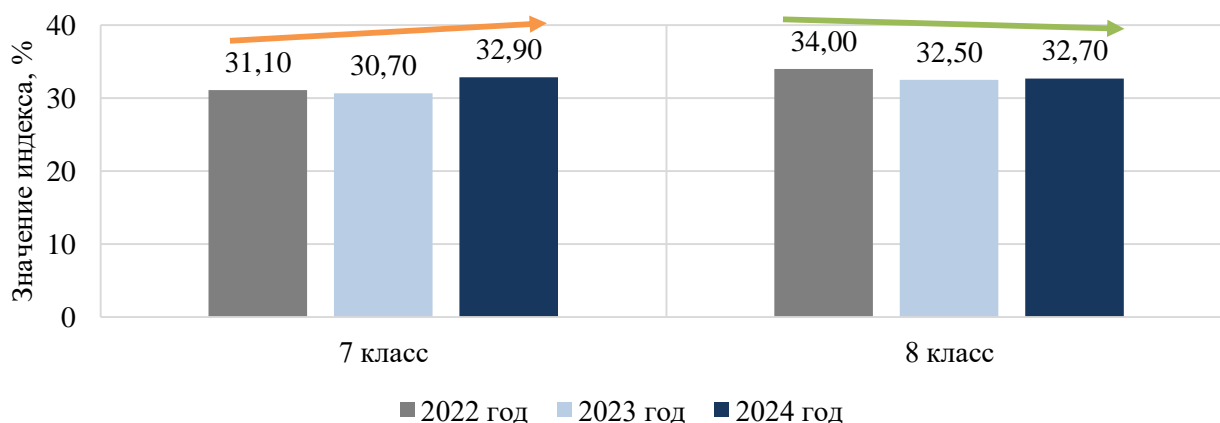


По итогам проведения работ отмечены «пики» (диаграмма 2) – значительная доля участников как 7 классов, так и 8 классов набрала только 5 баллов, что соответствует нижней границе диапазона отметки «3». Аналогичная ситуация наблюдалась по итогам работ, выполненных в 2023 году. Полученные за два года результаты могут свидетельствовать о необходимости усиления мер по обеспечению объективности проведения ВПР в аудиториях или на этапе проверки выполненных работ экспертами школы.

Индекс низких результатов ВПР по физике в 7-8 классах

Для расчета показателя «индекс низких результатов по предмету» была определена нижняя граница баллов – сумма баллов, которая отличается от установленного разработчиками ВПР нижнего порогового балла (4 балла) на 1 балл в сторону увеличения. Таким образом, она составила 5 баллов.

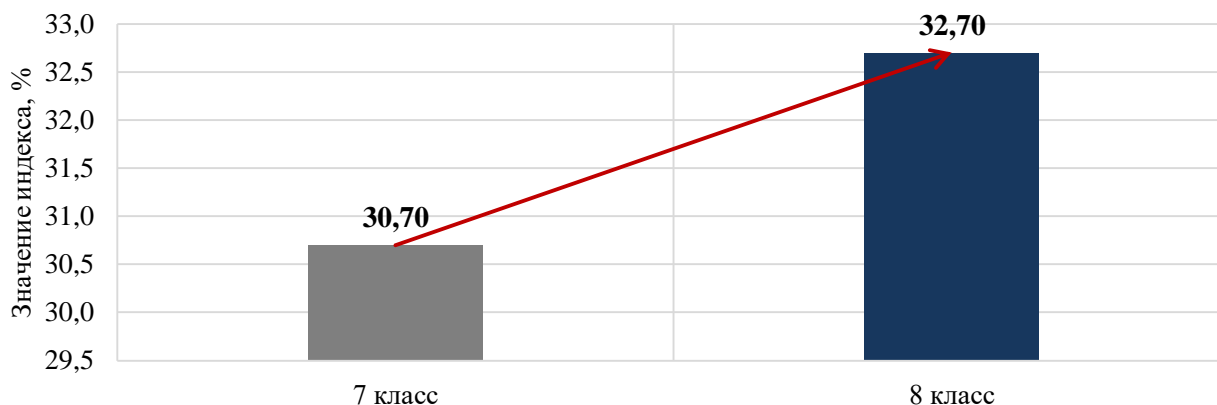
Диаграмма 3. Динамика индекса низких результатов ВПР по физике в 7 и 8 классах по годам



В 2024 году значение индекса низких результатов составило 32,9% в 7 классах и 32,7% в 8 классах. Если в 8 классах значение индекса стабилизировалось, то в 7 классах в 2024 году фиксируется незначительный его рост (диаграмма 3). На протяжении трех лет отмечается наличие пробелов в подготовке по физике у трети участников ВПР в регионе.

Рост значения индекса низких результатов также наблюдается при переходе обучающихся из одной параллели в другую, из 7 класса в 8 класс (диаграмма 4). Это свидетельствует о том, что индивидуальные результаты участников ухудшаются. Аналогичная ситуация фиксировалась и по итогам ВПР 2023 года.

Диаграмма 4. Динамика индекса низких результатов ВПР 2024 по физике по одной и той же выборке в 7 классе 2023 года и 8 классе 2024 года (одна параллель)



Выводы по результатам ВПР в 7-8 классах:

- у обучающихся недостаточно хорошо сформированы такие умения, как: распознавание механических явлений и объяснение основных свойств или условий протекания этих явлений, использование при выполнении учебных задач справочных материалов, умение делать выводы по результатам исследования;
- обучающиеся показали низкие результаты при решении задач, что указывает на слабо развитые навыки использовать физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения; проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- обучающиеся показали хорошо сформированные умения анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения, интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

Всероссийские проверочные работы по физике в 11 классах

В 2024 году ВПР по физике в 11 классах проводились в режиме апробации: школы самостоятельно принимали решение об участии

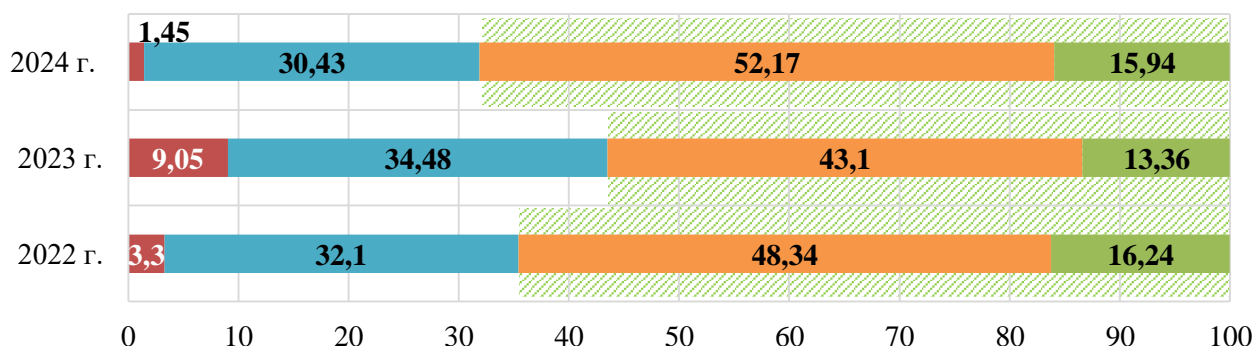
одиннадцатиклассников в работах. В 2024 году в Ивановской области работу по физике написали 414 одиннадцатиклассников (в 2023 году – 232 человека, в 2022 – 271 человек, в 2021 – 452 участника). Количество школ, подавших заявку на участие ВПР по физике ежегодно снижалось до 2023 года: в 2022 году заявку подали 24 школы, в 2023 году – 19 школ. В 2024 году ВПР в 11 классах провели 36 школ региона, что почти в 2 раза больше, чем в 2023 году.

Динамика результатов ВПР по физике в 11 классах за 3 года

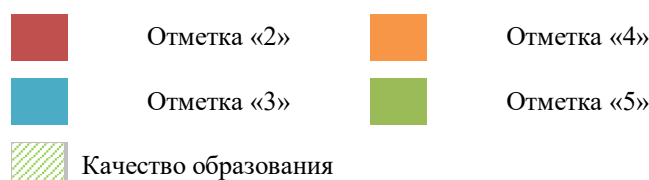
Таблица 2. Результаты ВПР по физике в 11 классах за 3 года

№ п/п	Участников, получивших	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1.	отметку «2», %	3,32	9,05	1,45
2.	отметку «3», %	32,1	34,48	30,43
3.	отметку «4», %	48,34	43,1	52,17
4.	отметку «5», %	16,24	13,36	15,94
5.	Индекс низких результатов	8	13,8	4,6

Диаграмма 5. Результаты ВПР по физике в 11 классах за 3 года



Доля двоек уменьшилась в 6 раз по сравнению с 2023 годом

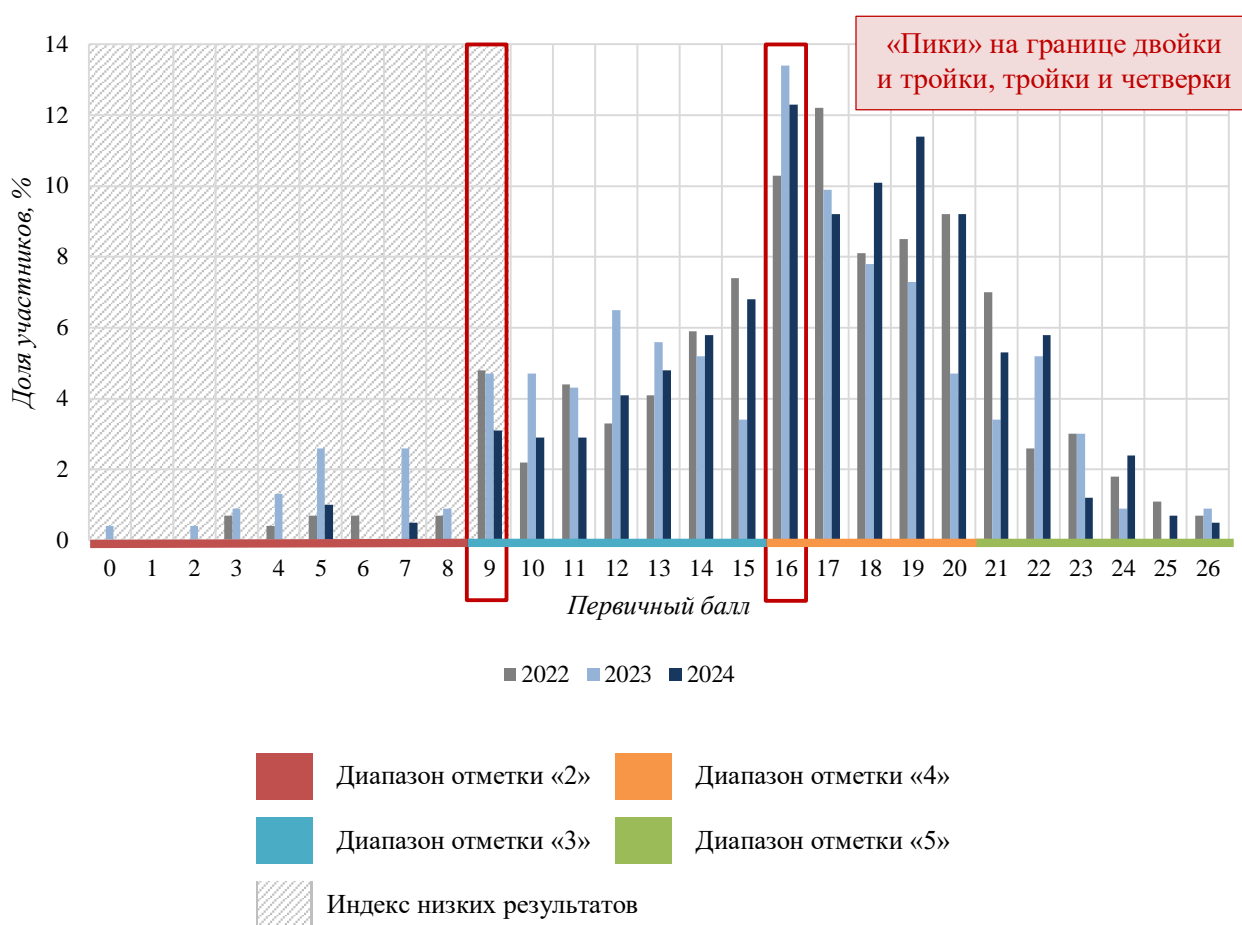


При увеличении количества участников в 2024 году наблюдается снижение доли участников, не преодолевших минимальный порог – в 6 раз (таблица 2).

На протяжении трех лет отмечается тенденция к преобладанию доли участников с отметкой «4»: доля четверок изменяется в диапазоне от 43,1% до 52,17% (диаграмма 5). Наблюдается увеличение доли участников, получивших отметку «5», на 2,58% по сравнению с 2023 годом (с 13,36% в 2023 г. до 15,94% в 2024 г.).

Распределение первичных баллов на ВПР в 11 классах

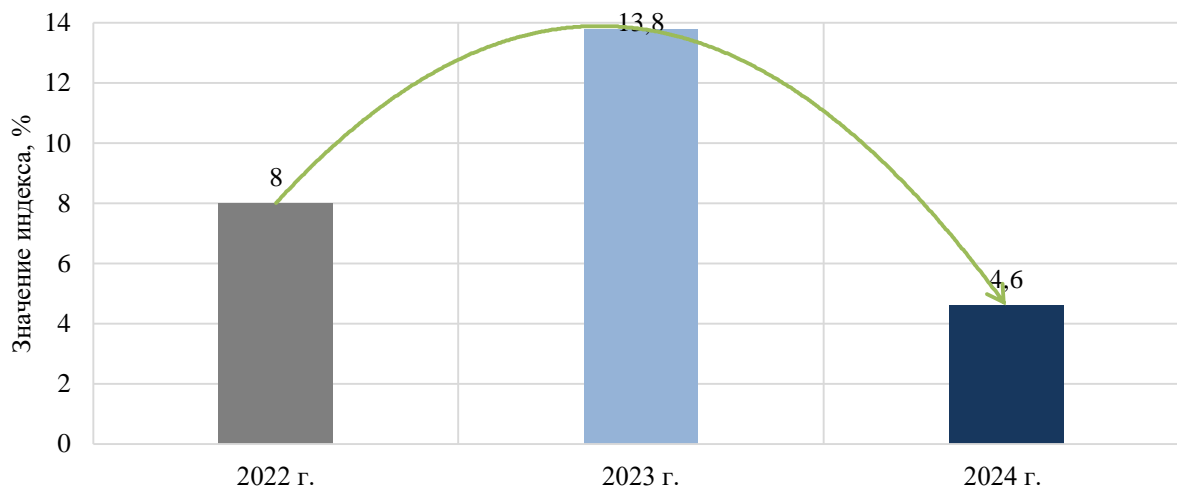
Диаграмма 6. Распределение первичных баллов, полученных на ВПР по физике, в 11 классах за 3 года



По итогам проведения работ в 11 классах отмечены «пики» (диаграмма 6) на границе диапазонов отметок «2» и «3» (8 и 9 баллов), «3» и «4» (15 и 16 баллов), что может свидетельствовать о необъективности на этапе проведения работ, либо на этапе проверки в образовательной организации. При этом наличие указанных пиков сохраняется на протяжении 3 лет.

Индекс низких результатов ВПР по физике в 11 классах

Диаграмма 7. Динамика индекса низких результатов ВПР по физике в 11 классах по годам



Снижение индекса низких результатов в 11 классах на 9,2% по сравнению с 2023 годом

В 11 классе в качестве нижней границы взяты 9 баллов (сумма баллов, которая отличается от нижнего порогового балла на 1 балл в сторону увеличения).

После резкого скачка значения индекса в 2023 году наблюдается уменьшение показателей в 2024 году (диаграмма 7). Разница составила 9,2% по сравнению с предыдущим годом.

При сравнении индекса низких результатов ВПР в 7-8 классах и 11 классах (только в перечисленных классах в 2024 году проводились ВПР по физике), индекс снижается (таблица 1, 2), что можно объяснить тем, что в старшие классы идут более подготовленные обучающиеся, планирующие продолжать обучение в вузах.

Выводы по результатам ВПР в 11 классах: обучающиеся показали низкие результаты в заданиях на знание/понимание смысла физических величин и законов, у обучающихся недостаточно хорошо сформированы навыки проведения опытов по исследованию изученных явлений и процессов; обучающиеся в меньшей степени овладели умениями воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, интернете, научно-популярных статьях; недостаточно развито умение

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Высокие результаты обучающиеся показали в заданиях на умение объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний.

1.2. Результаты основного государственного экзамена по физике

Выбор ОГЭ по физике

Таблица 3. Количество участников ОГЭ по физике за 3 года

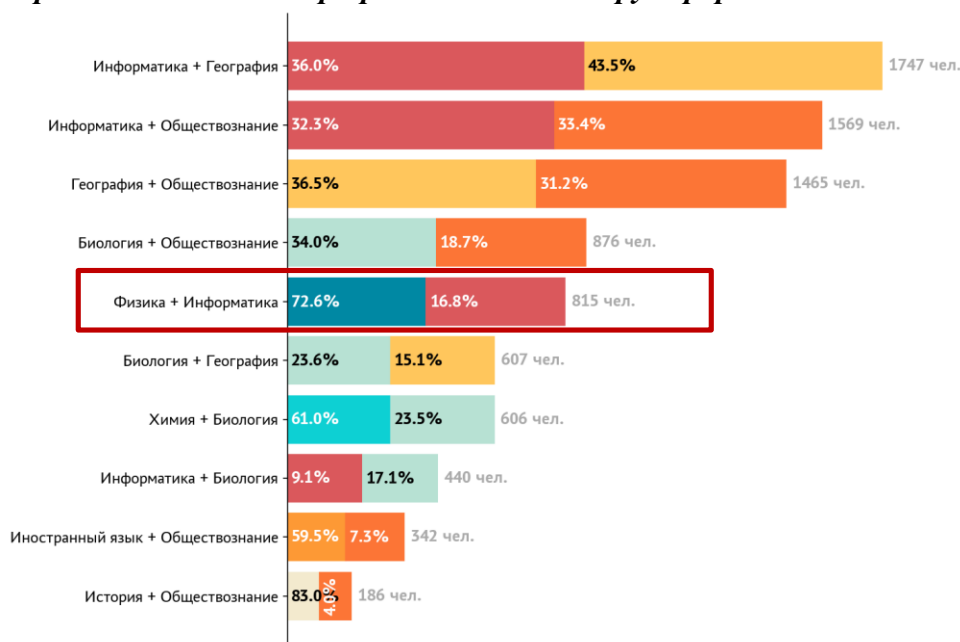
Годы	Количество выпускников в регионе, чел.	Количество участников ОГЭ по физике, чел.	Доля участников, выбравших ОГЭ по физике, %
2022 год	8989	1064	11,8 %
2023 год	9660	1216	12,6 %
2024 год	9816	1123	11,4 %

На протяжении 3 лет доля участников ОГЭ по физике в регионе меняется незначительно. С одной стороны, стабильность данного показателя может свидетельствовать о повышении эффективности профориентационной работы на уровне основного общего образования: ОГЭ по физике – осознанный выбор выпускников 9-х классов, планирующих продолжать обучение в 10-11 классах по направлениям «физико-математический профиль», «физико-химический профиль» и «технологический профиль» и в перспективе поступать на технические специальности в вузе.

Об этом также говорит то, что в 2024 году девятиклассники региона наиболее часто в паре с физикой выбирали информатику (диаграмма 8). Правила приёмной кампании позволяли выпускникам поступать на технические направления с результатами экзамена как по физике, так и по информатике.

Кроме того, в регионе большой выбор технических колледжей и специальностей.

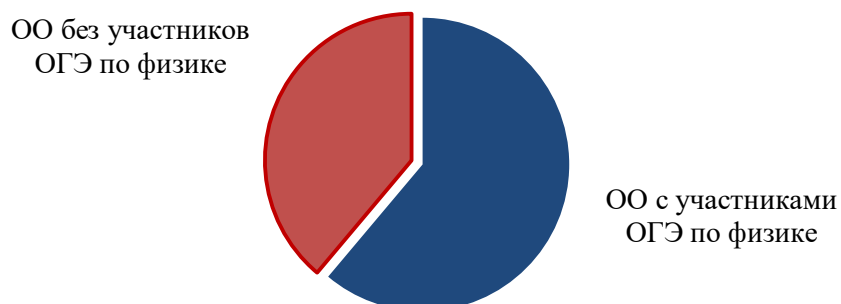
Диаграмма 8. ТОП-10 пар предметов по выбору в форме ОГЭ в 2024 году



Однако в общем контексте доля девятиклассников региона, выбирающих на ОГЭ физику, чрезвычайно мала: в течение трех лет подряд данный предмет выбирают около 11% выпускников 9-х классов (таблица 3). Это может указывать на то, что значительная доля выпускников выбирает предметы по выбору по принципу «минимальной трудности», что в целом соотносится с общероссийской тенденцией.

ОГЭ по физике выбрали обучающиеся из 140 школ региона (в 2023 году – из 142 школ). Таким образом, в 89 общеобразовательных организаций в 2024 году ни один обучающийся не выбрал физику на ОГЭ.

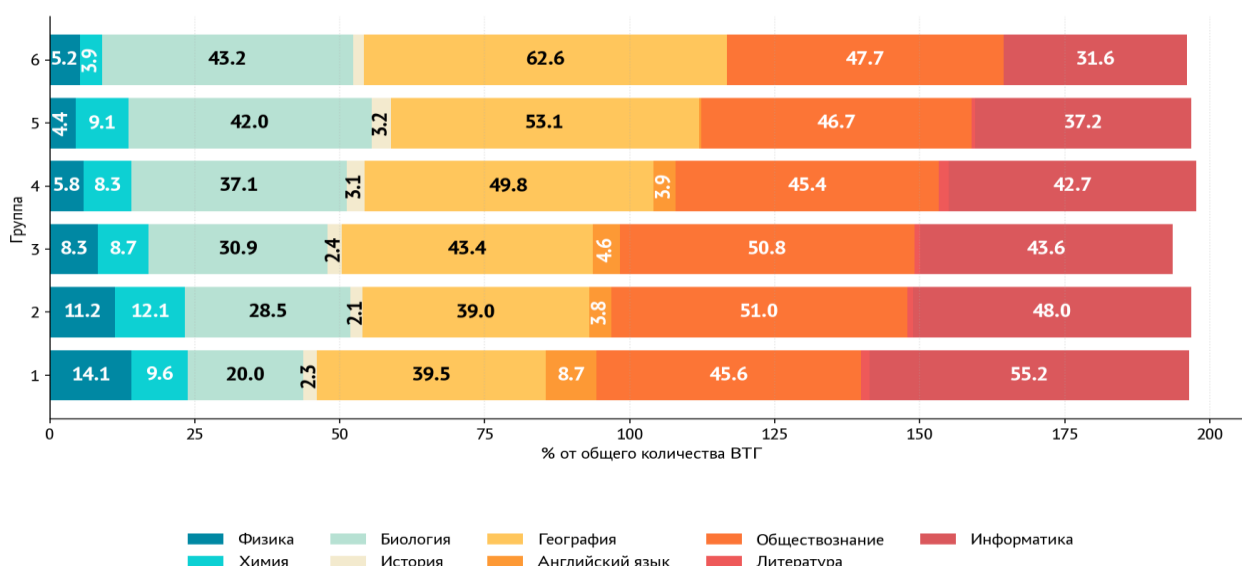
Диаграмма 9. Информация о выборе ОГЭ по физике по школам



В 89 ОО ни один обучающийся не выбрал физику на ОГЭ в 2024 году

В 2024 году наибольшую долю участников ОГЭ по физике в регионе составили выпускники крупных городских школ, что отвечает федеральной тенденции (диаграмма 10).

Диаграмма 10. Популярность предметов по выбору для сдачи ОГЭ по группам ОО в 2024 году



Группа 1	Крупные городские ОО (более 80 чел.)	Группа 3	Малые городские ОО (40 и менее чел.)	Группа 5	Средние сельские ОО (12-25 чел.)
Группа 2	Средние городские ОО (41-80 чел.)	Группа 4	Крупные сельские ОО (более 26 чел.)	Группа 6	Малые сельские ОО (11 и менее чел.)

Физика – элитарный предмет больших городских школ

Результаты ОГЭ по физике

Ниже представлена динамика результатов ОГЭ по физике за три года.

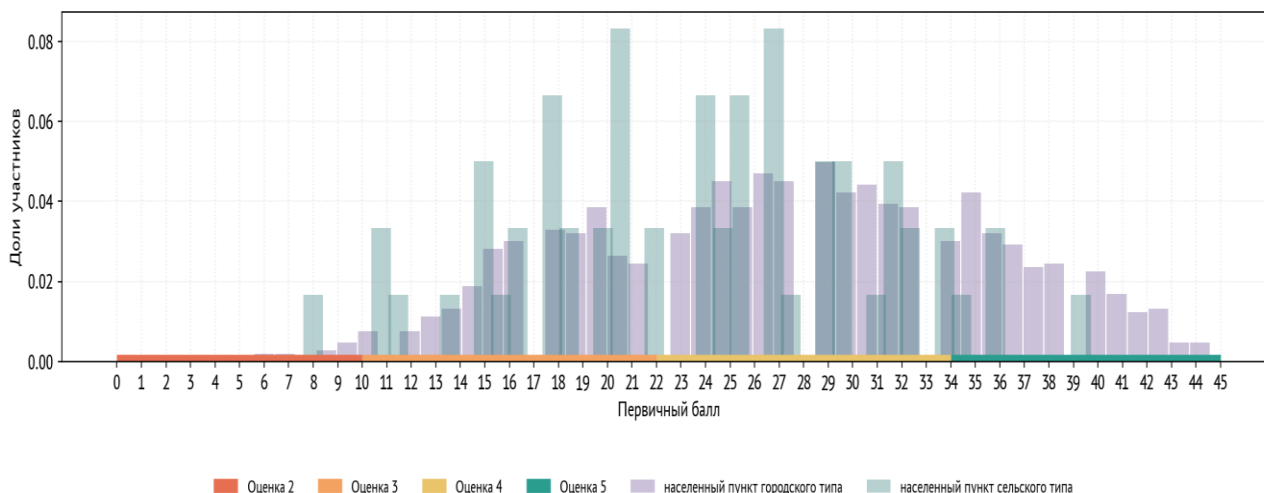
Таблица 4. Динамика результатов ОГЭ по физике в Ивановской области

Получили отметку	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	15	1,41	6	0,49	3	0,27
«3»	534	50,19	481	39,52	324	28,85
«4»	431	40,51	581	47,74	552	49,15
«5»	84	7,89	149	12,24	244	21,73

Распределение первичных баллов в зависимости от типа населенного пункта, где обучались участники экзамена 2024 года, демонстрирует, что высокие результаты, как правило, показывают участники из городских школ.

Результаты участников из сельских населенных пунктов смещены влево, в сторону более низких баллов (диаграмма 11).

Диаграмма 11. Распределение первичных баллов участников ОГЭ по физике 2024 года, проживающих в населенных пунктах городского и сельского типов



Отмечается положительная тенденция уменьшения количества и доли участников, не прошедших минимальный порог, по сравнению с 2022 годом (таблица 4): в 2022 году доля участников, получивших отметку «2», составила 1,41% (15 человек), в 2023 году – 0,49% (6 человек), в 2024 году – 0,27% (3 человека). Также, в 2024 году продолжает уменьшаться количество и доля участников, получивших отметку «3» (в 2022 году доля участников, получивших отметку «3», составила 50,19%, в 2023 году – 39,52%, в 2024 году – 28,85%). Доля участников ОГЭ с хорошей подготовкой по физике (получивших отметки «4» и «5») существенно увеличилось и составило в 2024 году 70,88% (в 2022 году – 48,4%, в 2023 году – 59,98%).

Улучшение результатов ОГЭ по физике в 2024 году можно объяснить улучшением качества подготовки выпускников, имеющих интерес к изучению физики. Выпускники 2024 года продемонстрировали высокий уровень владения основным понятийным аппаратом школьного курса физики на уровне простого воспроизведения или действия в стандартной учебной ситуации, а также умение отвечать на прямые вопросы к тексту, извлекать информацию из таблиц и графиков. Подтверждением является высокий процент выполнения заданий

как базового, так и повышенного уровней сложности. Средние проценты выполнения заданий базового уровня находятся в диапазоне от 65,21% до 89,79%. Средние проценты выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности варьируются от 28,28% до 80,37%.

В то же время, ряд содержательных элементов, а также умений и навыков нельзя считать освоенными в достаточной степени всеми участниками экзамена. Среди них такие умения, как:

- описывать и объяснять физические явления и физические свойства тел;
- вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул в разделе «Электромагнитные явления»;
- использовать информацию из текста в измененной ситуации;
- переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
- проводить косвенные измерения физических величин;
- делать выводы на основании полученных экспериментальных данных;
- решать расчетные задачи повышенного и высокого уровня сложности.

Причины затруднений и типичных ошибок заключаются как в поверхностном знании теории физики, так и в недостаточном уровне сформированности предметных и метапредметных умений.

Не менее важным условием выполнения некоторых заданий по физике является наличие экспериментальной базы для проведения реального эксперимента. Несмотря на то, что в 2022 году в школы Ивановской области были поставлены 504 комплекта оборудования по физике, в том числе в рамках оснащения пунктов проведения экзаменов в ОО, в большинстве школ по-прежнему представлено не единообразное оборудование.

В 2024 году по результатам ОГЭ по физике до пересдач наибольшая доля участников с отметкой «2» отмечалась в следующих образовательных организациях:

- МБОУ «СШ № 49», городской округ Иваново (60% участников);
- МОУ СШ № 10, Фурмановский муниципальный район (18,18% участников);
- МБОУ «СШ № 39», городской округ Иваново (8,33% участников);
- МБОУ «Лицей № 6», городской округ Иваново (7,69% участников);
- МБОУ школа №19 имени 212 полка, городской округ Кинешма (6,67% участников).

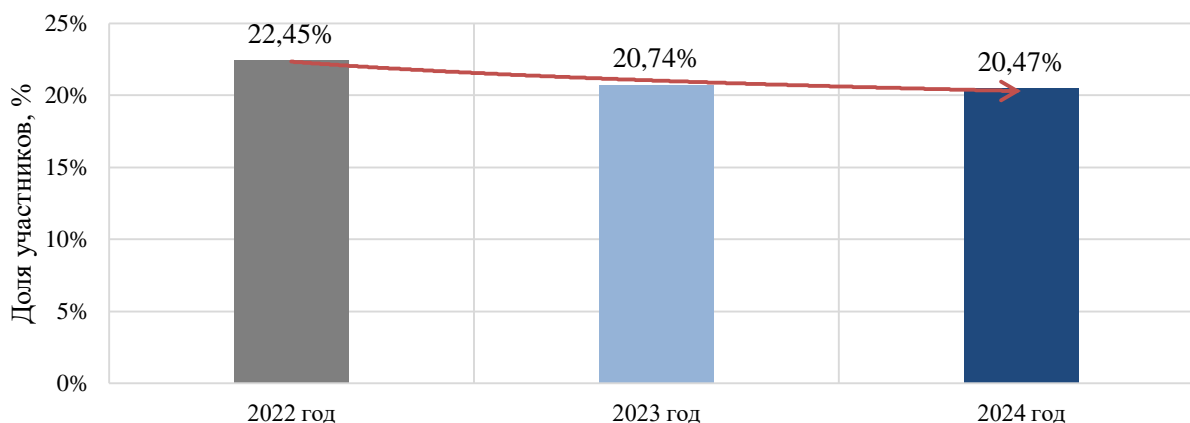
После пересдач высокий процент отметок «2» сохранился в МБОУ «СШ № 49» городского округа Иваново и составил 10% участников, при этом 90% участников получили отметку «3».

Также по итогам пересдач наиболее высокий в регионе процент участников, не преодолевших минимальный порог, наблюдается в МОУ ОШ № 8 Фурмановского муниципального района (100% – в экзамене участвовал 1 человек) и МБОУСОШ № 3 г. Южи (14,29% участников).

1.3. Результаты единого государственного экзамена по физике

Выбор ЕГЭ по физике

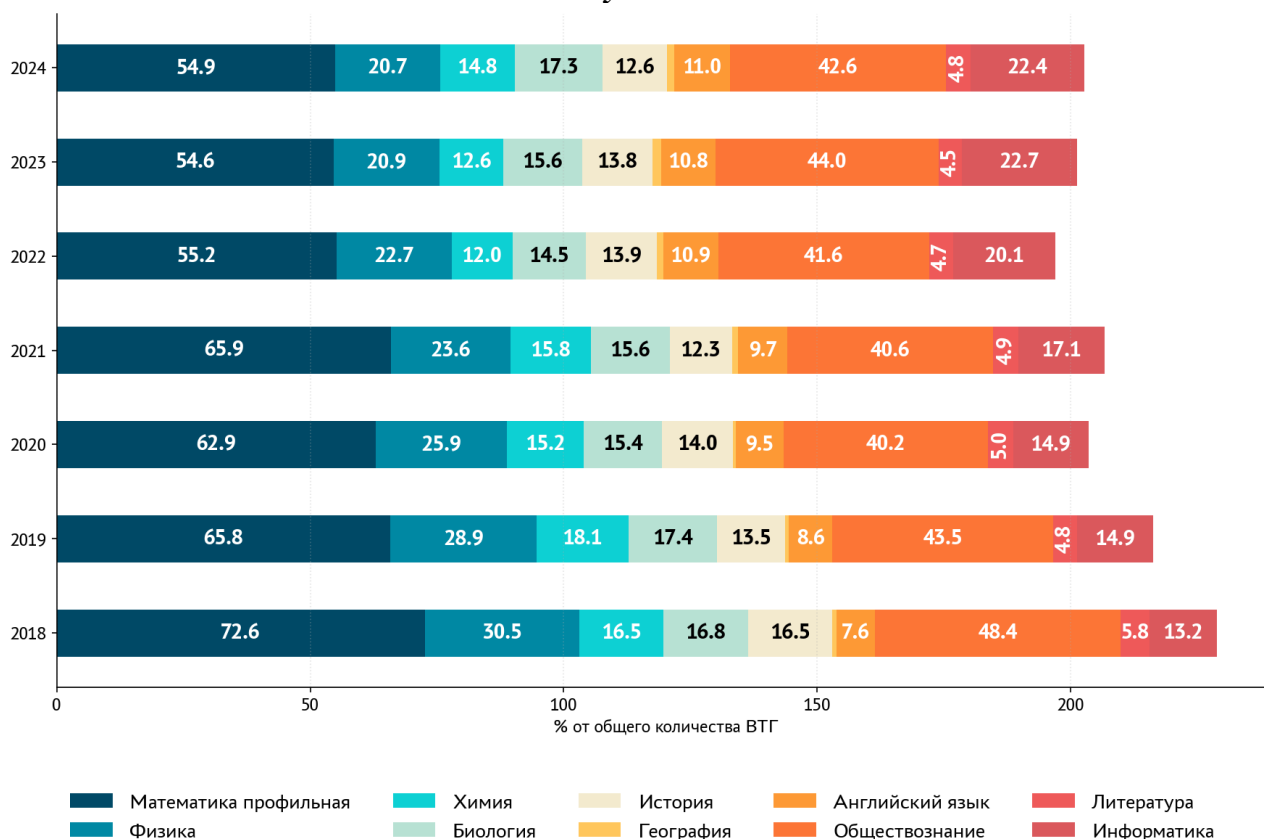
Диаграмма 12. Динамика доли выпускников текущего года, выбравших ЕГЭ по физике по годам



С 2022 по 2024 год доля выпускников региона, выбирающих экзамен по физике, продолжает снижаться (диаграмма 12). Тем не менее, среди одиннадцатиклассников физика остается одним из самых популярных предметов после обществознания и информатики (диаграмма 13).

Региональные вузы сохраняют большое количество бюджетных мест на инженерные и технические специальности, специалисты с инженерным образованием в дальнейшем востребованы на рынке труда – эти факторы делают предмет «Физика» достаточно часто выбираемым на ЕГЭ.

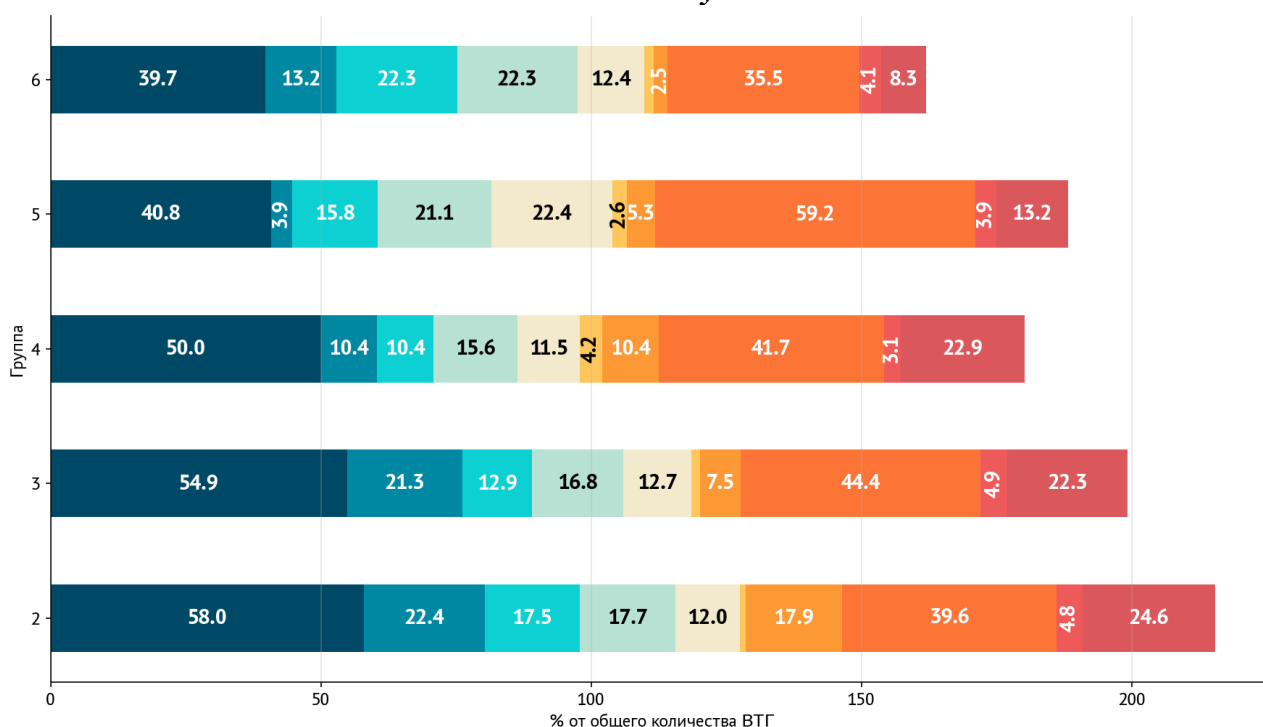
Диаграмма 13. Выбор предмета выпускниками 2024 года от общего количества выпускников



Однако правила приёмной кампании, позволяющие выпускникам поступать на технические направления с результатами экзамена и по информатике, представляются одним из факторов, влияющим на снижение доли участников ЕГЭ по физике. Выпускники в целом склонны считать информатику более прикладным предметом.

В 2024 году наибольшую долю участников ЕГЭ по физике в регионе составили выпускники средних городских школ (диаграмма 14), что объясняется тем, что в школах Ивановской области не более двух одиннадцатых классов. Таким образом, в одиннадцатых классах сохраняется тенденция выбора предметов в зависимости от группы ОО, аналогичная ситуации в девятых классах.

Диаграмма 14. Популярность предметов по выбору для сдачи ЕГЭ по группам ОО в 2024 году



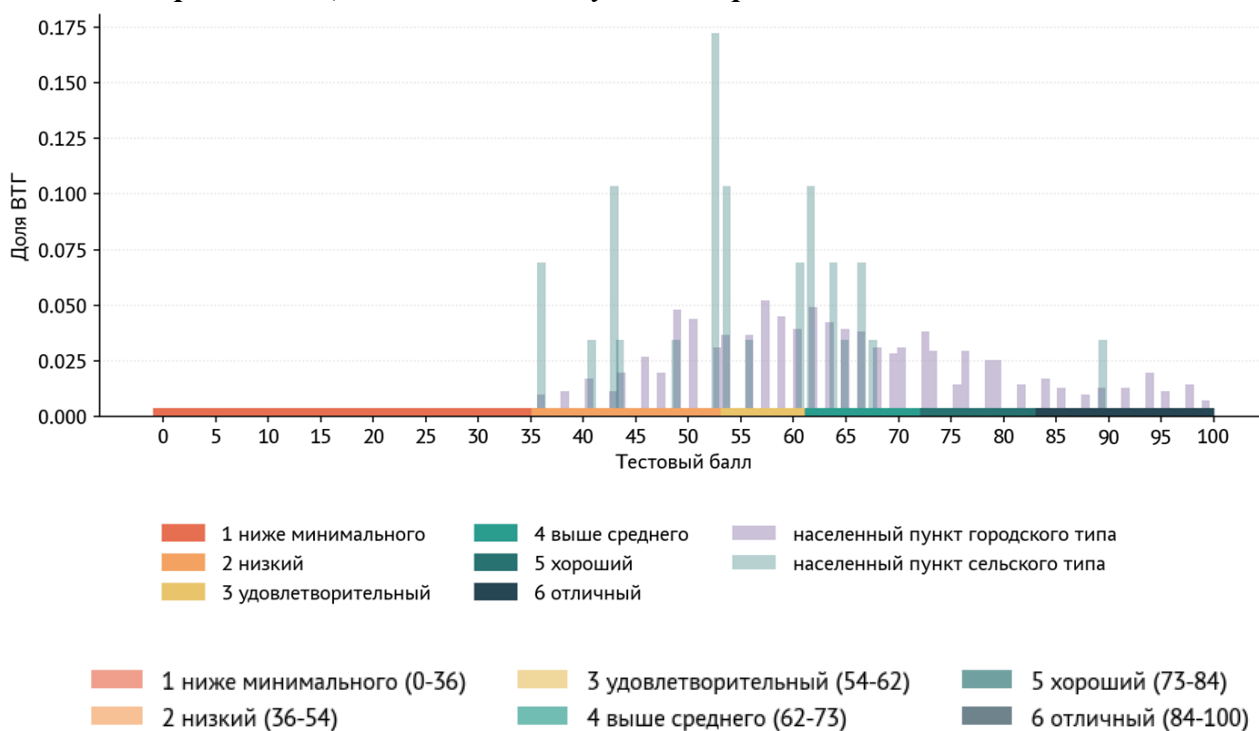
Группа 1	Крупные городские ОО (более 80 выпускников)	Группа 3	Малые городские ОО (40 и менее выпускников)	Группа 5	Средние сельские ОО (12-25 выпускников)
Группа 2	Средние городские ОО (41-80 выпускников)	Группа 4	Крупные сельские ОО (более 26 выпускников)	Группа 6	Малые сельские ОО (11 и менее выпускников)

Результаты ЕГЭ по физике

Таблица 5. Динамика результатов ЕГЭ по физике за три года

№ п/п	Участников, набравших балл	Ивановская область		
		2022 год	2023 год	2024 год
1.	ниже минимального балла, %	3,03	8,84	0,14
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	67,64	60,86	41,49
3.	от 61 до 80 баллов, %	21,35	19,07	45,68
4.	от 81 до 99 баллов, %	7,98	10,73	12,7
5.	100 баллов, чел.	0	4	5
6.	Средний тестовый балл	55,90	55,17	64,29

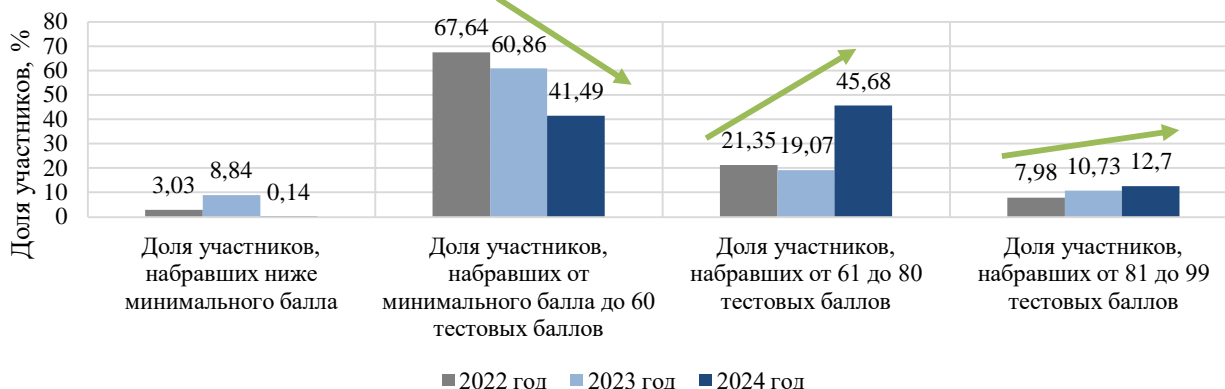
Диаграмма 15. Распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по физике 2024 года, проживающих в населенных пунктах городского и сельского типов



В 2024 году наблюдается изменение тенденции в распределении первичных баллов. Значительно увеличилась доля участников получивших тестовый балл от 61 до 80 баллов: на 6,16% по сравнению с 2022 годом (с 7,98% в 2022 году до 12,7% в 2024 году). Среди высокобалльников преобладают учащиеся городских школ (диаграмма 15). Тестовые баллы обучающиеся сельских школ преобладают в диапазоне от 35 до 70 тестовых баллов.

Незначительно увеличилось количество участников экзамена, получивших максимальный тестовый балл – 5 человек.

Диаграмма 16. Динамика результатов ЕГЭ по физике за три года



Доля участников, которые не набирают минимальный балл за последний год существенно уменьшилось с 8,84% в 2023 году до 0,14% в 2024 году (таблица 5).

В 2024 году по результатам ЕГЭ по физике от 50% участников получили от минимального балла до 60 баллов в следующих образовательных организациях:

- Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России (66,67% участников);
- МОУ СОШ № 7, г.о. Шуя (54,55% участников);
- МОУ СШ № 10, Фурмановский муниципальный район (53,85% участников);
- МБОУ «СШ № 20», г.о. Иваново (50% участников).

Среди муниципальных школ отсутствуют организации, продемонстрировавшие низкие результаты ЕГЭ по физике, два и более года подряд. Однако Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России также попадала в данный перечень в 2022 году.

Результаты экзамена показали, что выпускники региона на достаточном уровне усвоили следующие элементы содержания / умения и виды

деятельности: применять при описании физических процессов и явлений величины и законы; анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики; правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей; использовать графическое представление информации (графики, схемы); определять показания измерительных приборов; планировать эксперимент, отбирать оборудование; решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями; решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики.

Элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, нельзя считать достаточным, нет.

В группе «не преодолевших минимальный балл» ни один из элементов содержания / умений и видов деятельности нельзя считать достаточно усвоенным. Скорее всего, участники экзамена, попавшие в эту группу, выбрали экзамен по физике, но к экзамену не готовились. Но размер этой группы ничтожен – 0,14%, в абсолютных числах это 1 человек.

Среди значимых изменений в результатах ЕГЭ 2024 по физике стоит отметить увеличение доли участников в группе «от 81 до 100 баллов». Это может быть следствием повышения мотивации и уровня подготовленности контингента, сдающего ЕГЭ по физике. Стоит отметить, что в регионе уделяется повышенное внимание популяризации инженерных профессий, в частности, на протяжении последних трёх лет создаются условия для углубленного изучения физики: открываются инженерные классы. В то же время, было бы преждевременно объяснять значительные изменения показателей 2024 года только изменением уровня подготовки школьников.

В 2024 году произошли существенные изменения в КИМ по физике – выросло количество заданий с «прозрачным» условием и понятным решением, ориентированных на проверку знаний основных, наиболее значимых, а не

частных, уместающихся в одну строчку из учебника законов физики. Почти исчез принцип включения в КИМ заданий, требующих от выпускника специальной подготовки, выходящей далеко за рамки школьного курса. Данные изменения не могли не повлиять на результаты экзамена.

2. Рекомендации для системы образования Ивановской области по достижению обучающимися общеобразовательных организаций требований ФГОС в части учебных достижений по физике

Для образовательных организаций:

С целью повышения учебных достижений по физике рекомендуется:

- для более эффективного обучения работе с информацией физического содержания усилить работу с учебником, включая в различные этапы урока и домашнюю работу обучающихся разнообразные задания на понимание и преобразование текстовой информации, в том числе в измененной ситуации;
- увеличить на уроках физики количество экспериментальных заданий, в которых предлагается самостоятельно спланировать эксперимент, выбрать необходимое оборудование, сделать измерения;
- включать в контрольные работы качественные задачи, направленные на проверку умения анализировать и систематизировать явления, приучающие к точной, лаконичной, литературно и технически грамотной речи, уделять специальное внимание написанию полного ответа на качественный вопрос;
- ставить перед каждым учащимся с высоким уровнем понимания физики цель участия в олимпиадах по физике и мероприятиях, выходящих за рамки школьного курса;
- с целью обеспечения объективности при проведении ВПР по физике в 7 и 8 классах организовать видеонаблюдение в каждой аудитории;
- организовать систему повышения компетенций педагогов по специализации «Физика» в формате наставничества или тьюторства;

– организовать экскурсии на промышленные и сельскохозяйственные предприятия региона с целью ознакомления с техническими и технологическими профессиями.

В рамках подготовки обучающихся к ОГЭ учителям рекомендуется при изучении всех разделов курса физики включать задания и задачи на формирование умения анализировать и извлекать информацию из графиков зависимостей различных физических величин. Использовать при подготовке к экзамену открытый банк заданий ОГЭ по физике. Предъявлять требования к оформлению расчетных задач, соответствующие требованиям указанных в обобщённых критериях для данного типа заданий.

В рамках подготовки обучающихся к ЕГЭ учителям рекомендуется более подробно остановиться на описании и объяснении физических явлений, результатов экспериментов, при изучении всех разделов курса физики включать задания и задачи на формирование умения анализировать и извлекать информацию из графиков зависимостей различных физических величин, сделать акцент на умении использовать законы и теории физики в изменённой или новой ситуации, а также приводить примеры практического применения физических знаний, законов физики, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле.

Муниципальным органам управления образованием:

- организовать в подведомственных организациях систему повышения компетенций педагогов в формате наставничества или тьюторства;
- организовать обсуждение на методических объединениях учителей физики по темам «Вычисление значения величины при анализе явлений с использованием законов и формул в разделе «Электромагнитные явления», «Развитие навыков смыслового чтения и работы с текстом на уроках физики».

- продолжить работу по популяризации физики, как науки, привлекая школьников к участию в мероприятиях, конкурсах, предметных олимпиадах на всех уровнях;
- провести мониторинг наличия в ОО необходимого оборудования для выполнения экспериментальных заданий по физике.

ОГБУ Центру оценки качества образования:

- проводить ежегодный анализ выбора предметов, динамики учебных достижений по физике на основании результатов ВПР, ОГЭ, и ЕГЭ;
- проводить анализ итогов приемной комиссии с целью выстраивания задач по обучению школьников по физике.

ГАУДПО ИО «Университет непрерывного образования и инноваций»:

- разработать Концепцию улучшения качества обучения школьников по физике и другим предметам естественно-научного профиля;
- организовать открытые уроки и мастер-классы педагогов школ, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ по физике (МБОУ «Лицей № 67», МБОУ «Лицей № 33», МАОУ лицей № 21, городского округа Иваново).

Департаменту образования и науки Ивановской области:

С целью повышения качества образования:

- утвердить Концепцию улучшения качества обучения школьников по физике и другим предметам естественно-научного профиля;
- с целью обеспечения объективности при проведении оценочных процедур организовать полномасштабное привлечение независимых наблюдателей для проведения всероссийских проверочных работ по физике в 7 и 8 классах в каждую аудиторию.