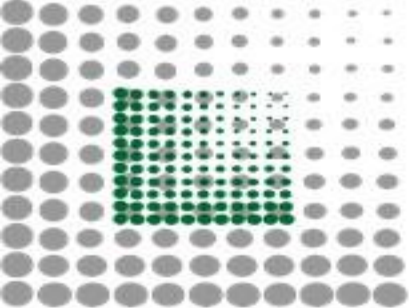


Результаты ВПР, РКР, ГИА в 2022 году

Анисимова Анна Викторовна,
заведующий отделом сопровождения
автоматизированной системы
управления ОГБОУ ДПО «КОИРО»



Изменения в КИМ ЕГЭ в 2023 году

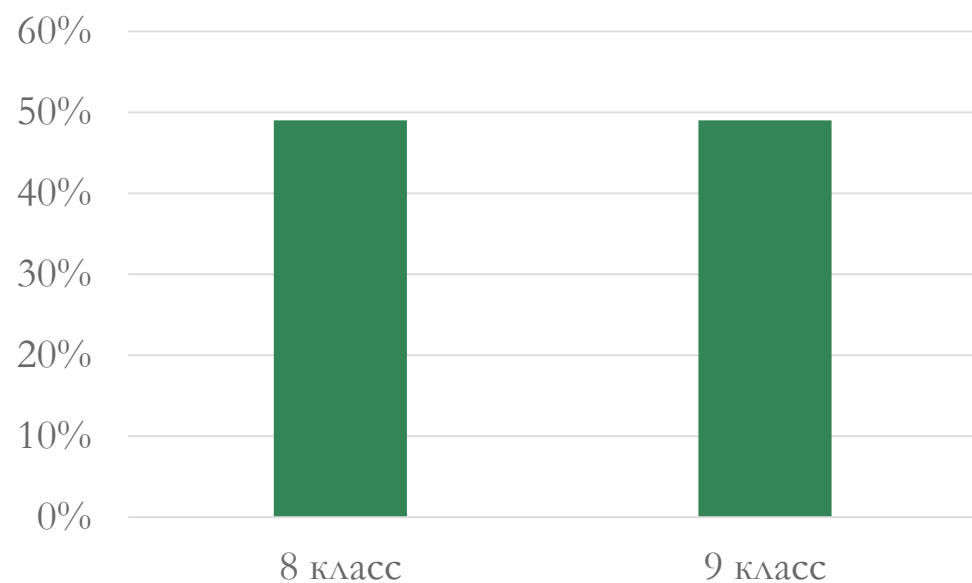
В части 1:

- интегрированные задания, включающие в себя элементы содержания не менее чем из трёх разделов курса физики, которые располагались на линиях 1 и 2 в 2022 году, перенесены на линии 20 и 21

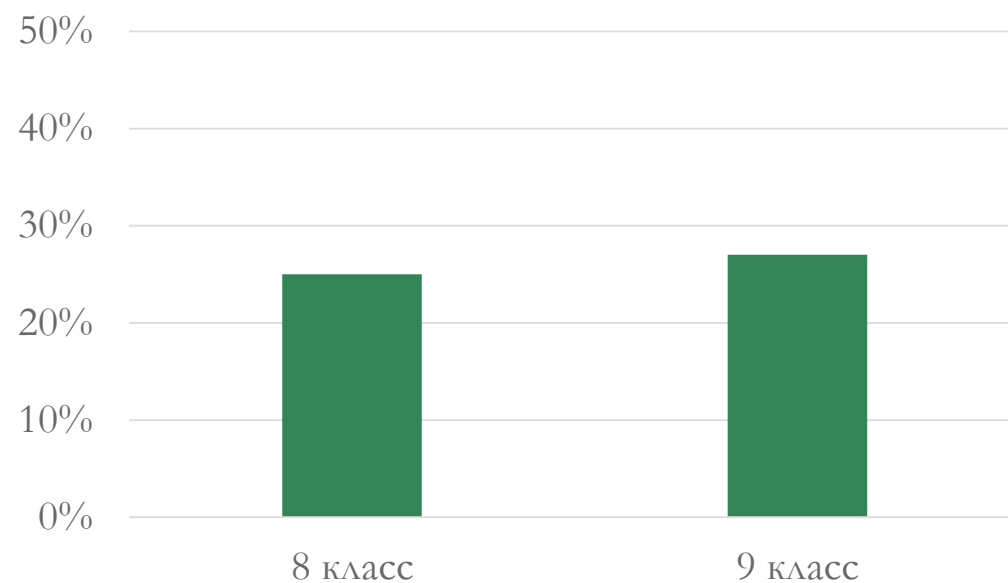
В части 2:

- расширена тематика заданий 30 (расчетных задач высокого уровня по механике). Кроме задач на применение законов Ньютона (связанные тела) и задач на применение законов сохранения в механике, добавлены задачи по статике.

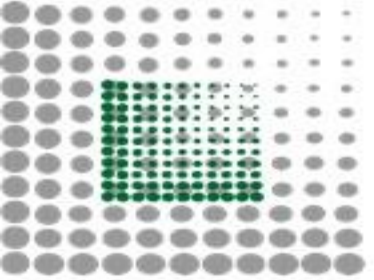
Результаты ВПР, 8-9 класс, осень 2022 года



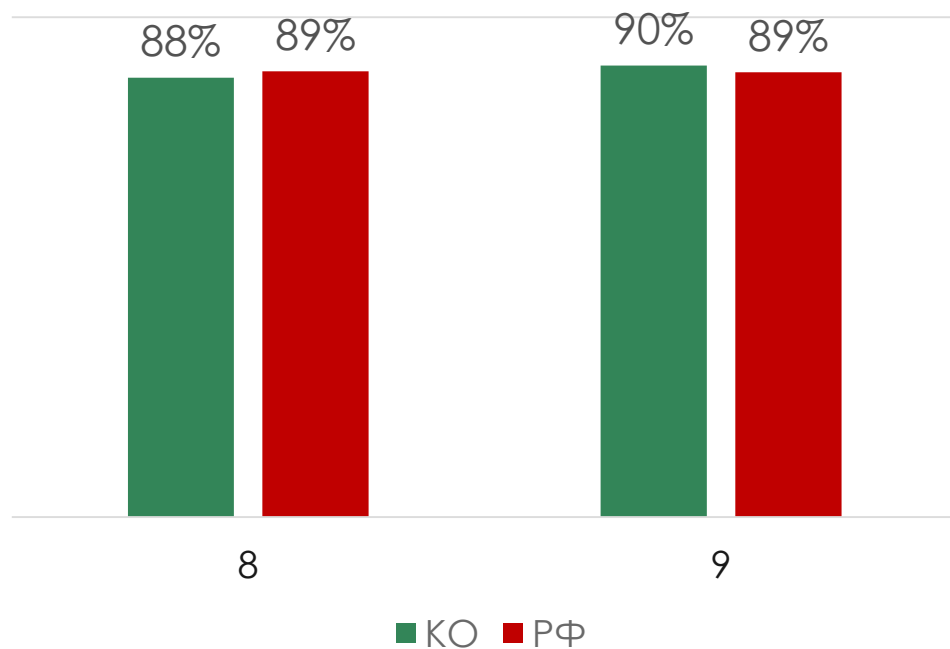
Доля ОО, принявших участие в ВПР по физике осенью 2022 года



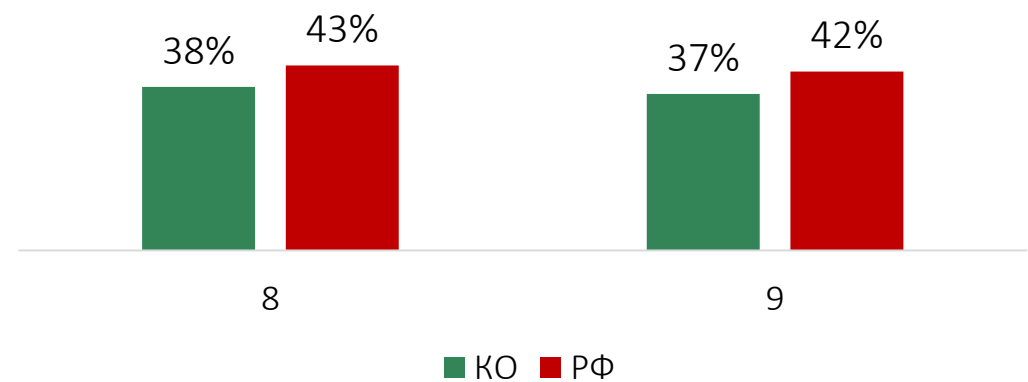
Доля учащихся, принявших участие в ВПР по физике осенью 2022 года



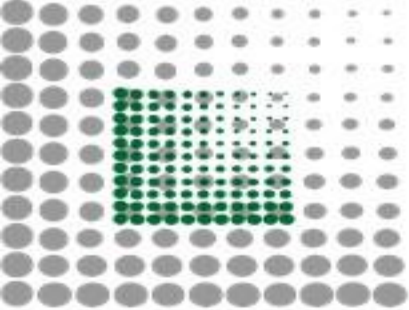
Основные показатели



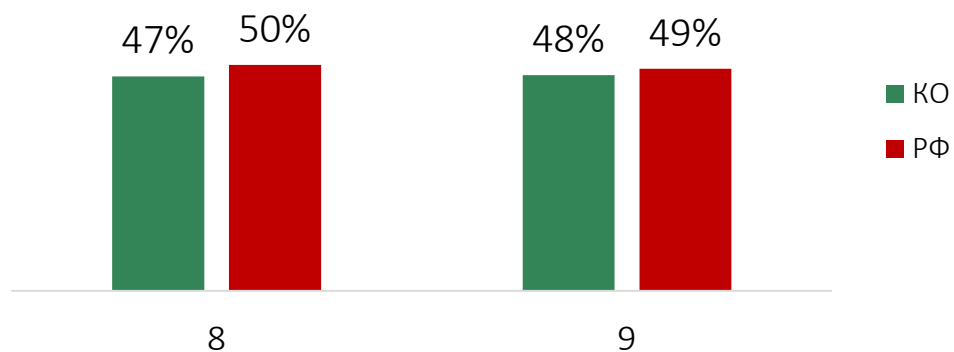
Уровень успешности учащихся при выполнении ВПР по физике в 2022 году



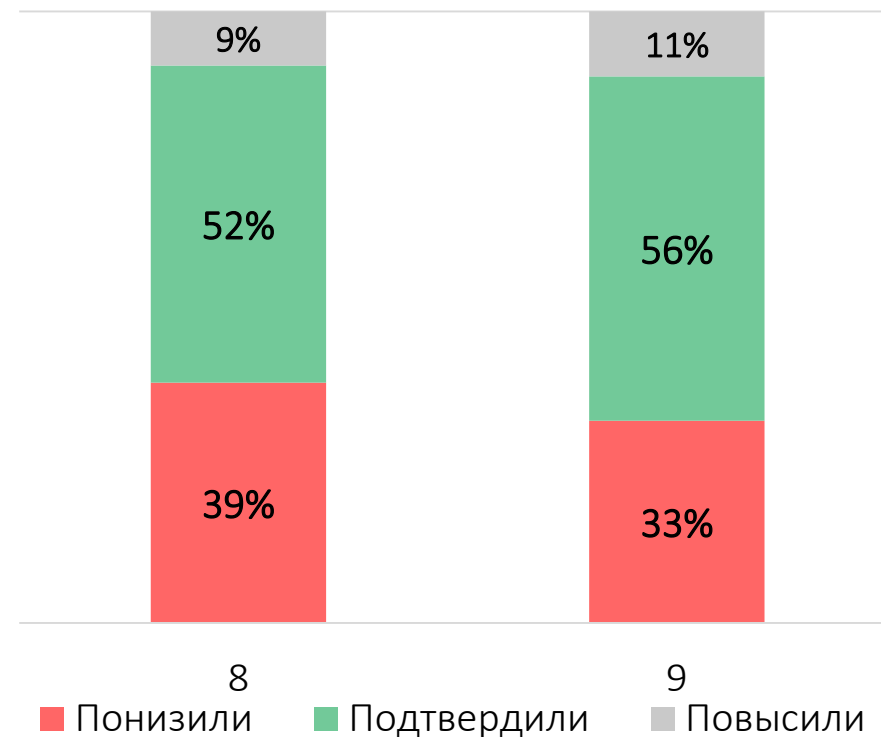
Качество знаний учащихся при выполнении ВПР по физике в 2022 году



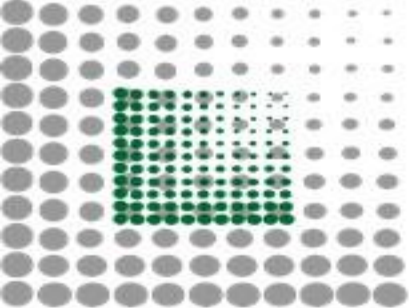
Основные показатели



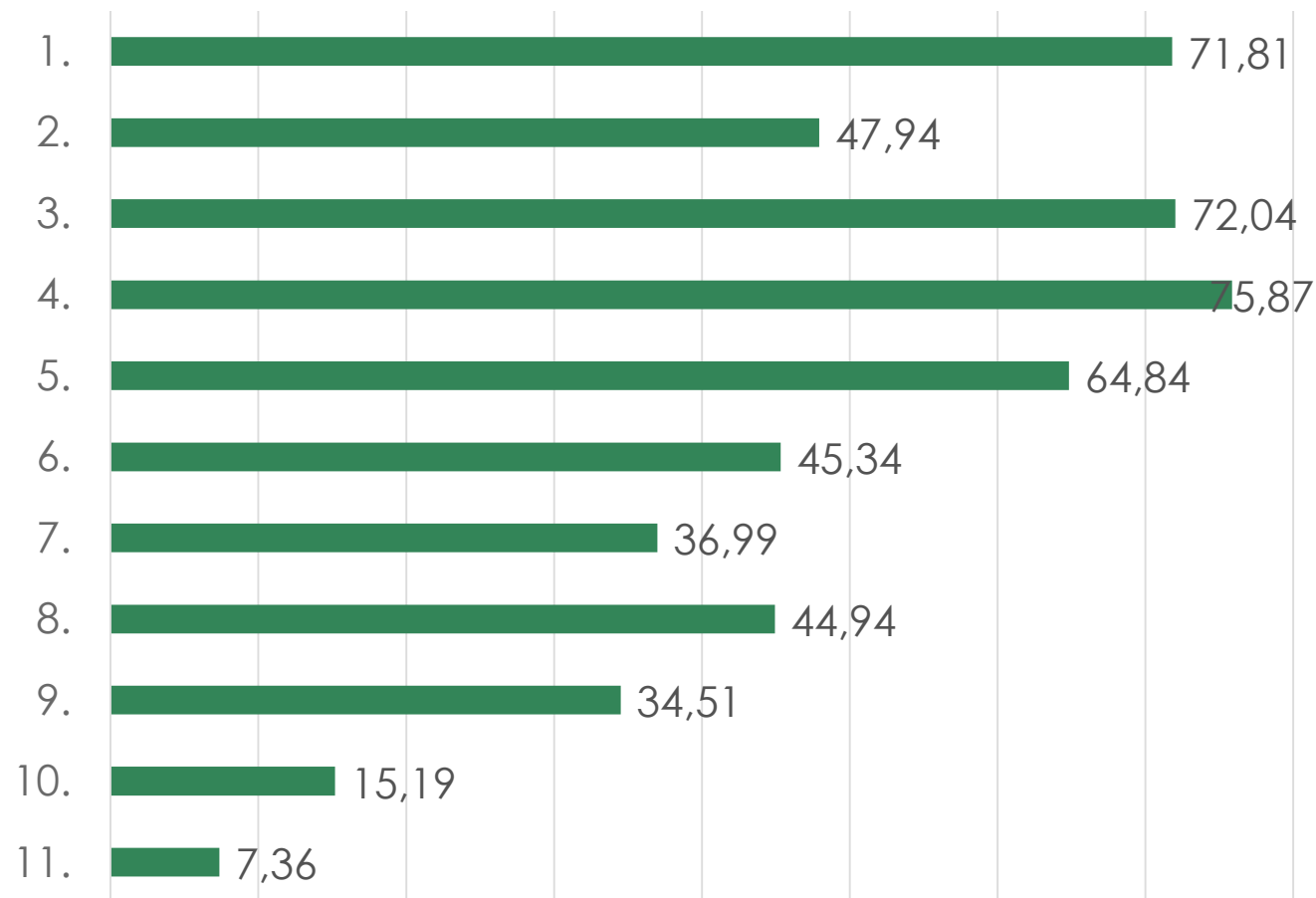
Степень обученности учащихся при выполнении ВПР по физике в 2022 году



Соответствие результатов ВПР по физике с отметками по журналу

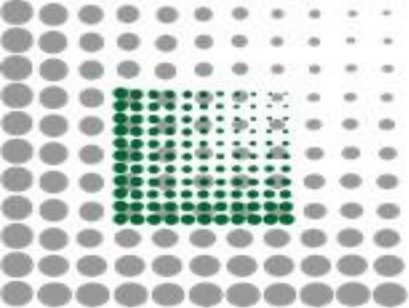


Решаемость заданий ВПР по физике в 8 классе



Недостаточно освоены следующие элементы содержания:

Задание 2. Умение распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений, анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.



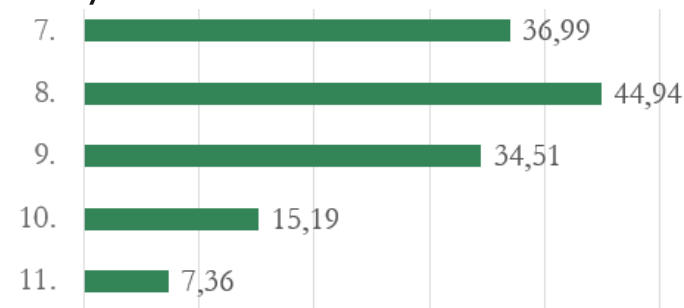
Недостаточно освоены следующие элементы содержания:

Задание 7. Умение использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования

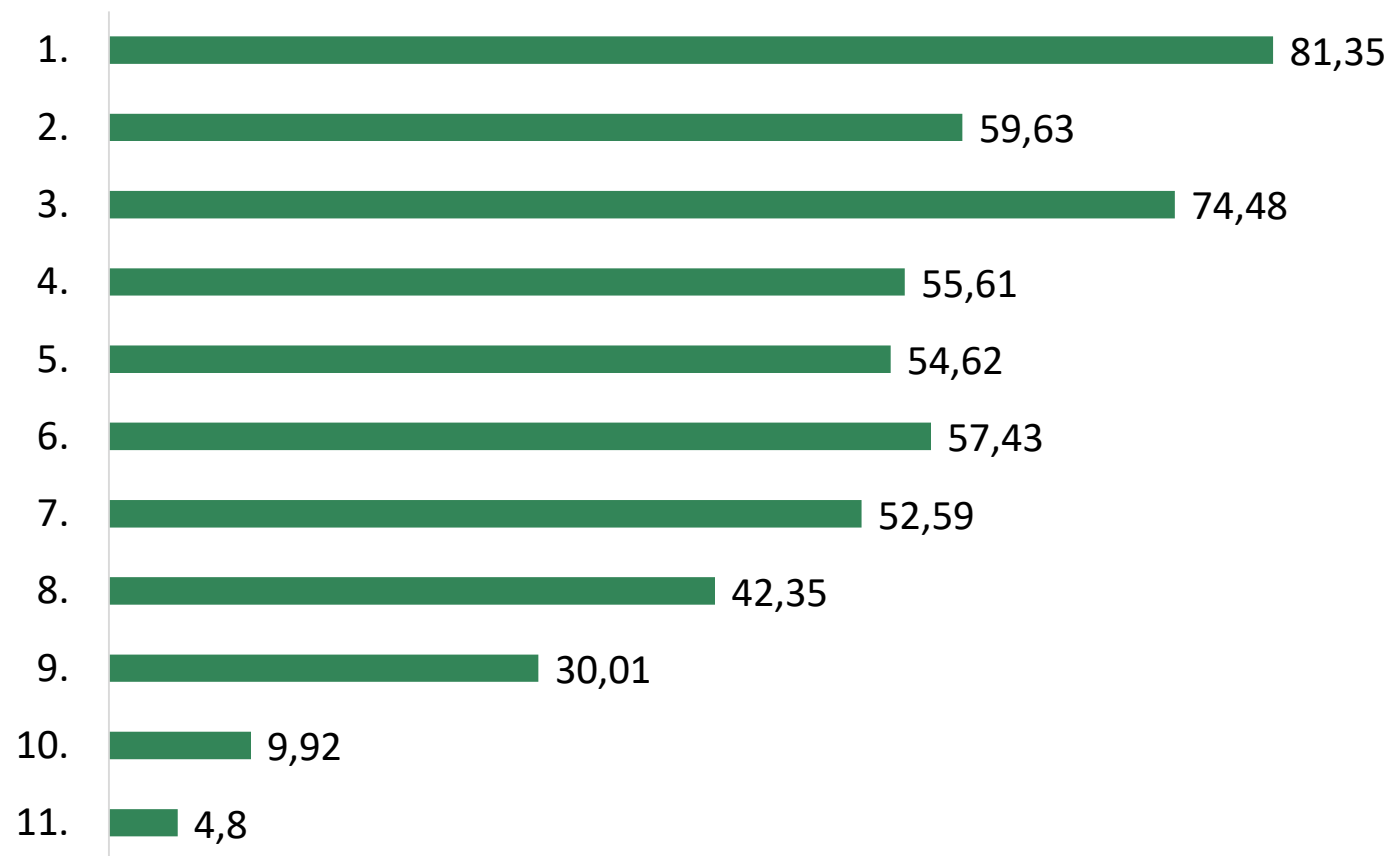
Задание 9. Умение решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.

Задание 10. Умение самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов.

Задание 11 нацелено на проверку понимания обучающимися базовых принципов обработки экспериментальных данных с учетом погрешностей измерения. Проверяет способность разбираться в нетипичной ситуации.



Решаемость заданий ВПР по физике в 9 классе

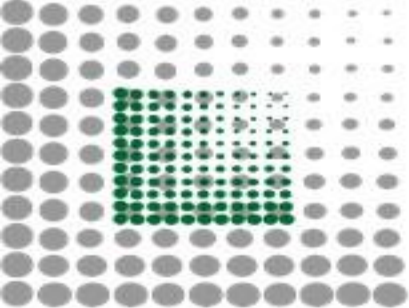


Недостаточно освоены следующие элементы:

Задание 9. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины, проводить расчеты.

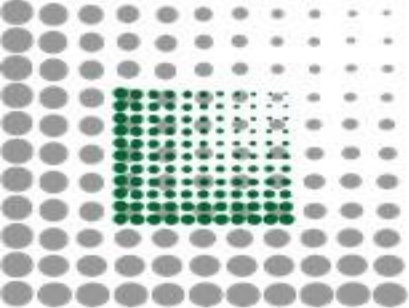
Задание 10. Самостоятельно строить модель описанного явления, применять к нему известные законы физики, выполнять анализ исходных данных или полученных результатов.

Задание 11. Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины.



Рекомендации

- Проанализировать ошибки, допущенные учащимися в данной работе, уделить внимание ликвидации пробелов в базовых предметных компетенциях.
- Включить в текущую, тематическую, промежуточную оценку обучающихся задания для оценки умений, видов деятельности, которые относятся к системным проблемным зонам в образовательной организации по результатам ВПР 2021 и 2022 годов.
- Обратить внимание на решение качественных задач и задач с элементами исследования.
- При обучении решению задач формировать умение распознавать явления, объяснять условия их протекания, применяя известные законы физики.
- Формировать умение выполнять анализ исходных данных и ситуации практико-ориентированного характера в задании, применяя законы физики.



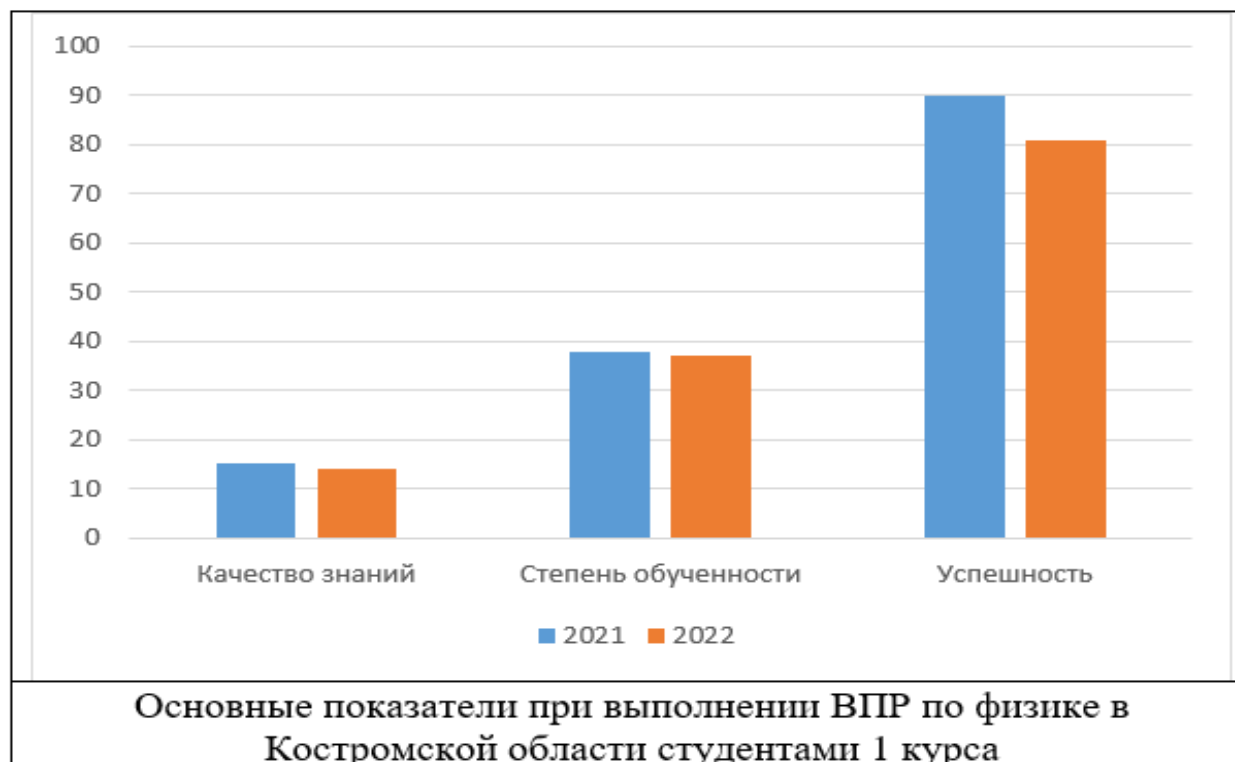
Рекомендации

Включать в образовательный процесс задания направленные на формирование:

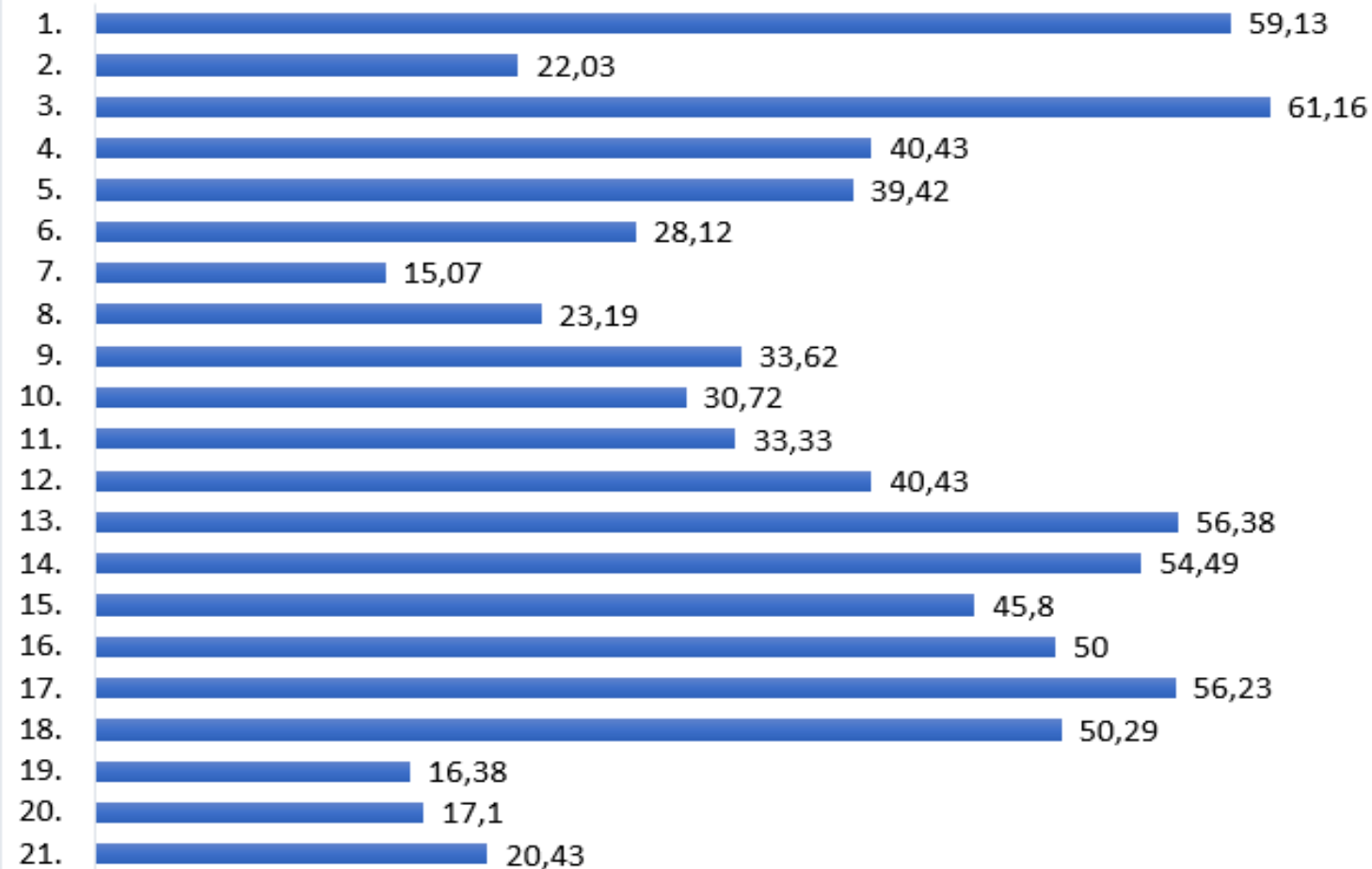
- 1) смыслового чтения,
- 2) умения анализировать условие и структуру задания,
- 3) умения выделять физические величины и формулы, необходимые для решения задачи, проводить расчеты,
- 4) умения использовать справочные материалы,
- 5) умения переводить текстовые ситуации на язык схем, рисунков, моделей, графиков, таблиц и т.п.,
- 6) умения планировать ход решения задачи, используя разные приемы,
- 7) умения оценивать ход решения и реальность полученного результата,
- 8) умения анализировать отдельные этапы проведения исследований,
- 9) умения делать выводы по результатам исследования и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

Результаты ВПР, 1 курс СПО, осень 2022 года

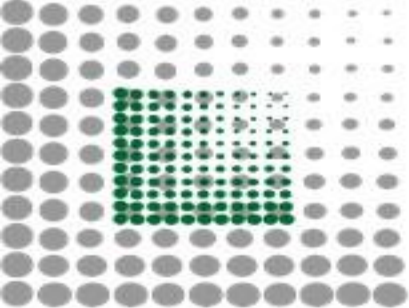
Количество ОО	Доля ОО принявших участие в ВПР от общего количества	Количество участников ВПР
9	28%	345



Решаемость заданий ВПР по физике, 1 курс



КИМ ВПР для 1 курса СПО
идентичен КИМ ОГЭ

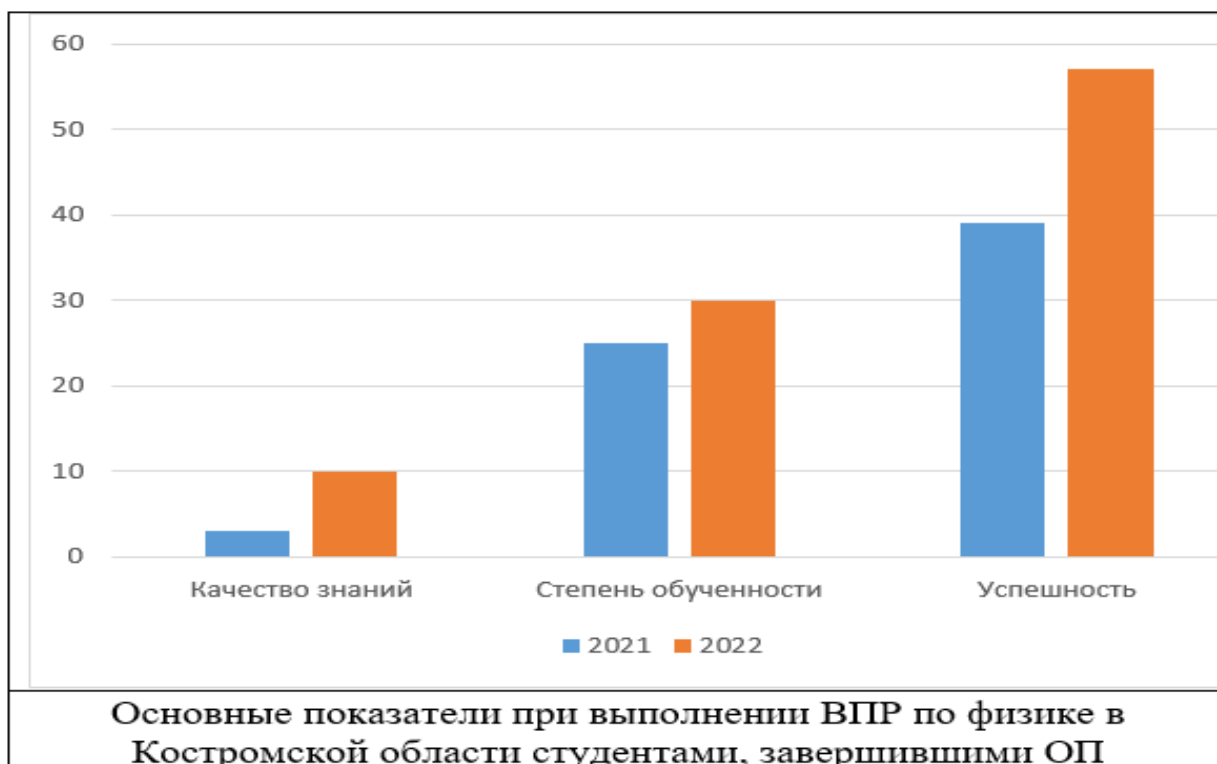


Недостаточный уровень сформированности следующих умений

- Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Задание 2 на установление соответствия физических величин и формул для их расчета.
- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул. Задание 6, 7, 8 – задачи базового уровня на применение одного закона. Задание 6 на применение закона механики, задание 7 на знание тепловых явлений, задание 8 – электромагнитных явлений.
- Задание 19. Умение применять информацию из текста при решении задач.
- Задание 20 повышенного уровня, где требуется развернутый ответ, нацелено на проверку понимания базовых принципов обработки экспериментальных данных.
- Задание 21 – качественная задача, в которой требуется дать развернутый ответ, проанализировав ситуации практико-ориентированного характера. Умение объяснять физические процессы и свойства тел.

Результаты ВПР, 2 курс СПО, осень 2022 года

Количество ОО	Доля ОО принявших участие в ВПР от общего количества	Количество участников ВПР
11	34%	401



Показали лучшие результаты студенты 1 курса ОГБПОУ «Буйский техникум железнодорожного транспорта» и ОГБПОУ «Костромской энергетический техникум имени Ф.В. Чижова»

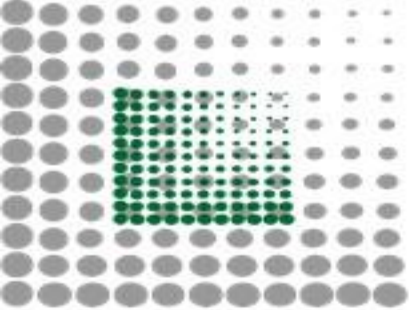
и студенты, завершившие ОП, в ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж» и ОГБПОУ «Нерехтский политехнический техникум».

Решаемость заданий ВПР по физике, 2 курс

Недостаточный уровень сформированности следующих умений:

- Объяснять физические явления и процессы, используемые при работе технических устройств
- Применять формулы для расчета физической величины
- Планировать исследования по заданной гипотезе
- Определять показания приборов / схема включения электроизмерительных приборов; определять значения величины по экспериментальному графику/таблице
- Применять информацию из текста и имеющиеся знания при решении задач

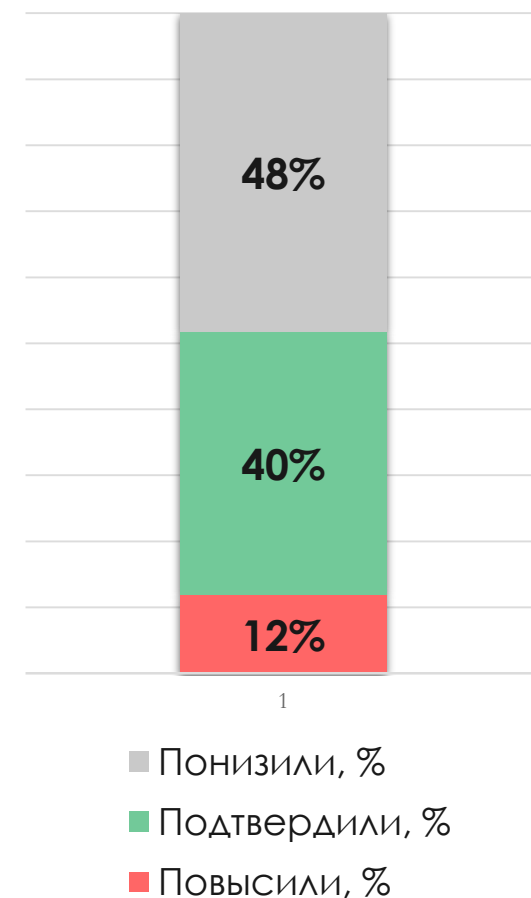
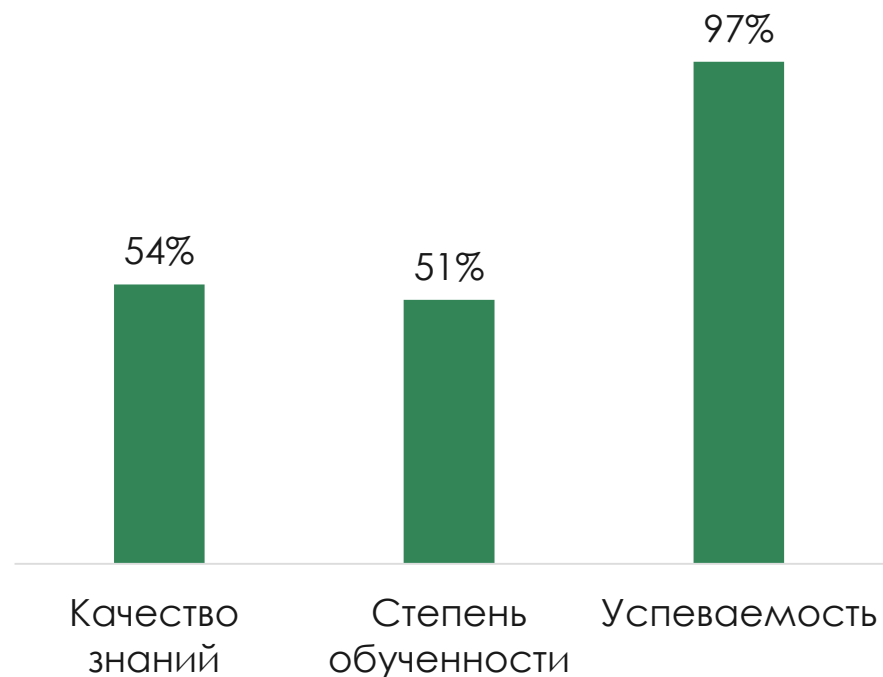
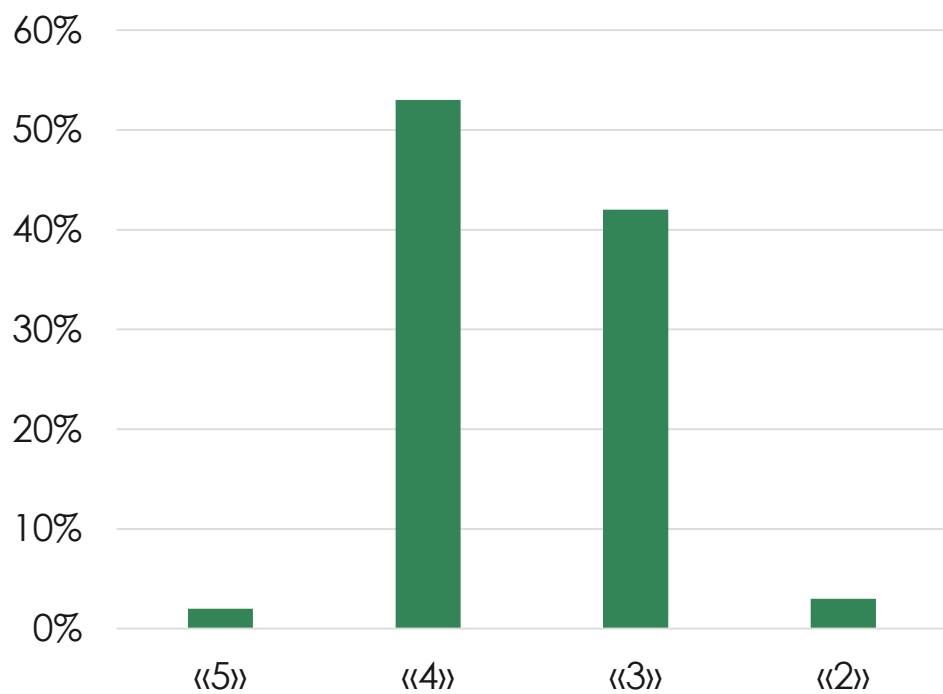




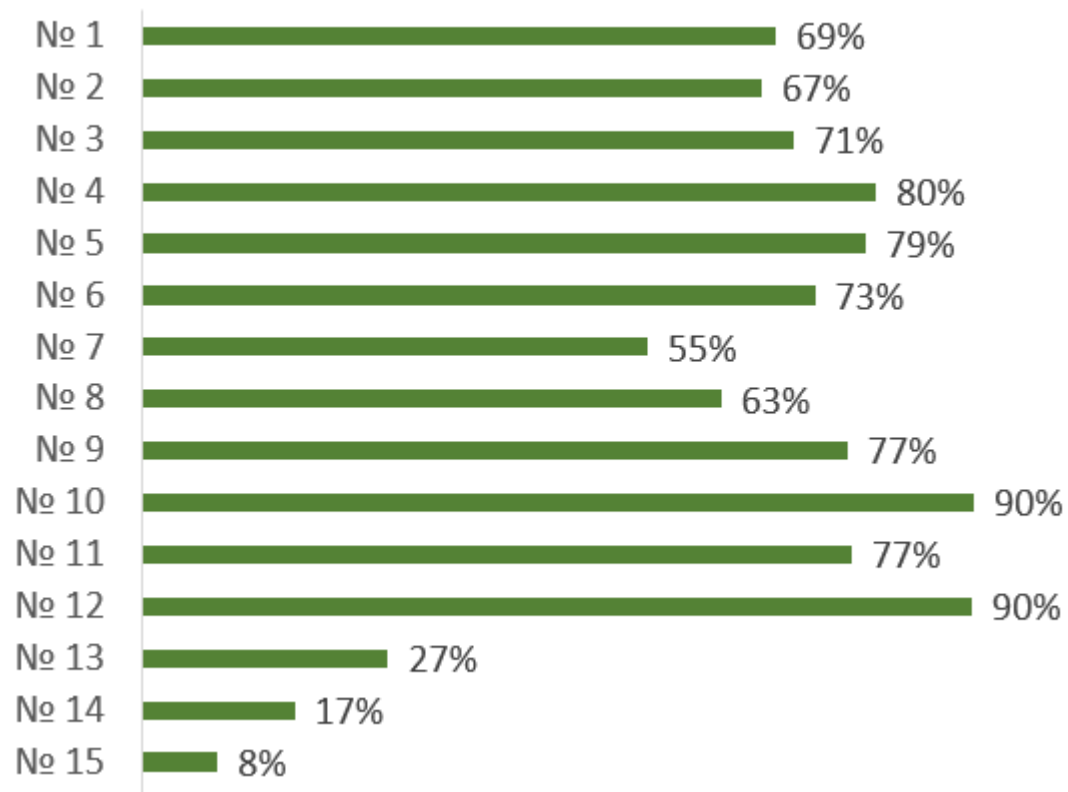
Результаты региональной контрольной работы, 10 класс, профиль, весна 2022 года

* 22 организации – 16%

* 226 учащихся – 8%



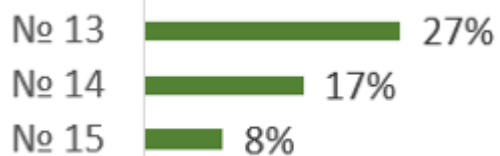
Решаемость заданий РКР, 10 класс



Задание 7. Задание повышенного уровня проверяет умение трактовать графическую информацию. Учащимся надо было выбрать верные утверждения, характеризующие процессы на графике.

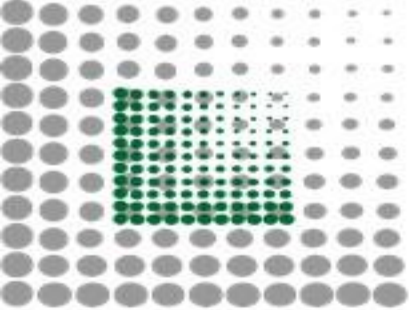
Задание 8. Проверяет умение применять при решении задач физические величины и физические законы. Учащимся предложена электрическая схема, требовалось решить задачу, применив закон Ома.

Решаемость заданий РКР, 10 класс



Задание 13. Задание повышенного уровня проверяет умение применять при решении задач физические величины и физические законы. Учащимся предложена качественная задача, в которой надо объяснить результат эксперимента.

Задание 14 и задание 15 – задания высокого уровня проверяют умение применять при решении задач физические величины и физические законы. Это расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики.



Высокие показатели решаемости

Базового уровня:

№ 12. Уметь применять при описании физических процессов и явлений физические величины и физические законы – 90%

№ 10. Уметь планировать эксперимент, отбирать оборудование – 90%

№ 4. Уметь применять при описании физических процессов и явлений физические величины и физические законы – 80%

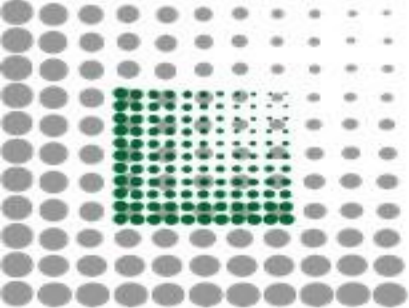
№ 6. Уметь читать графики и применять при решении задач физические величины и физические законы – 73%

Повышенного уровня:

№ 5. Уметь анализировать физические процессы и явления, используя основные положения и законы, изученные в курсе физики – 79%

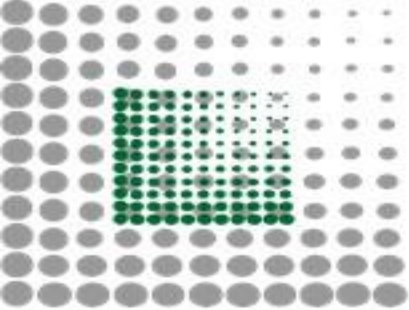
№ 9. Уметь анализировать физические процессы и явления, используя основные положения и законы, изученные в курсе физики – 77%

№ 11. Уметь планировать эксперимент, отбирать оборудование, определять показания измерительных приборов – 77%



Рекомендации

- Проанализировать ошибки, допущенные учащимися в диагностической работе, уделить внимание ликвидации пробелов в базовых предметных компетенциях
- Составить индивидуальные планы подготовки к ГИА
- Для учащихся, которые имеют достаточно высокий уровень подготовки, при подготовке к экзамену уделить больше внимания решению задач высокого уровня сложности.
- Организовать самостоятельную работу учащихся по закреплению пройденного материала, с использованием банка заданий ФИПИ.

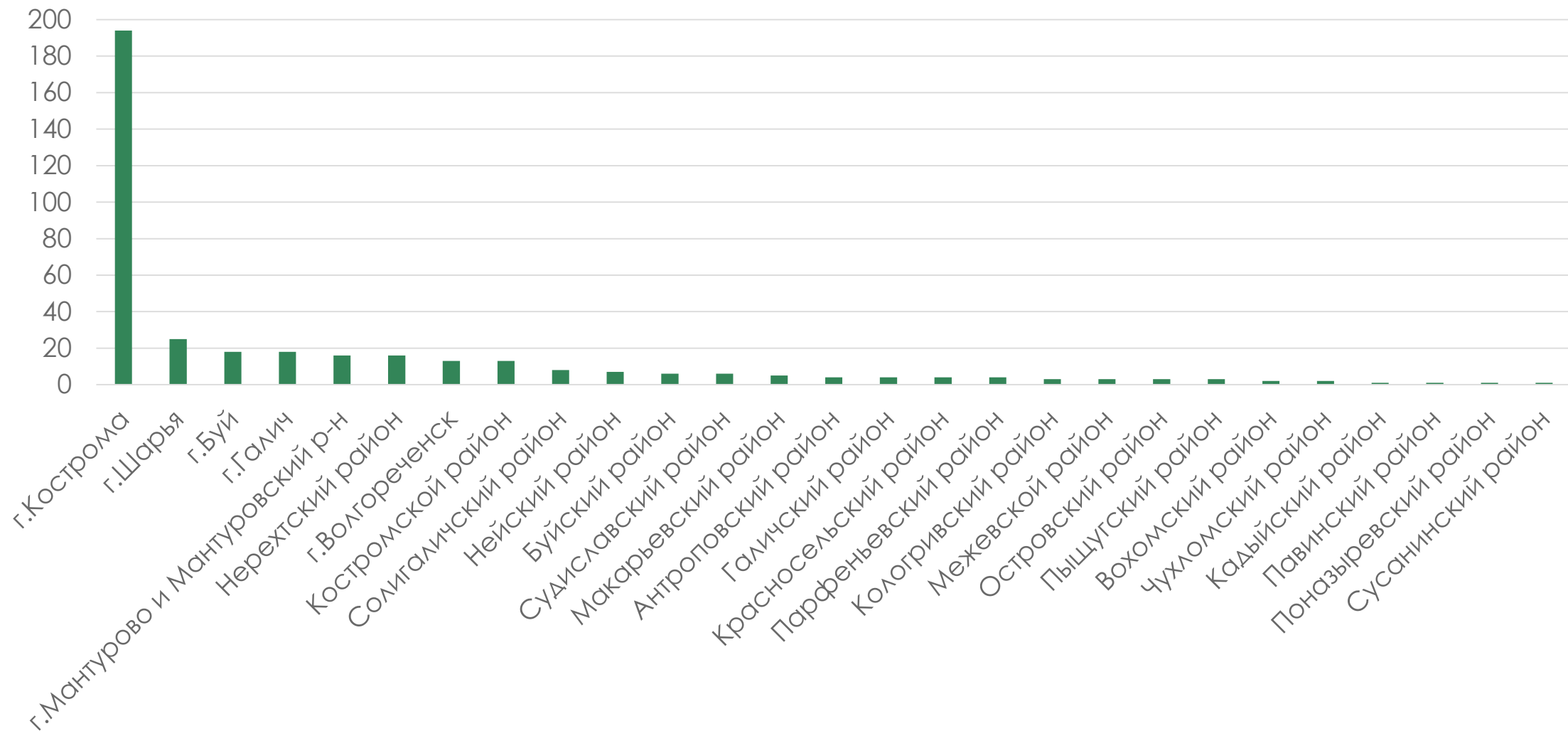


Результаты ЕГЭ 2022

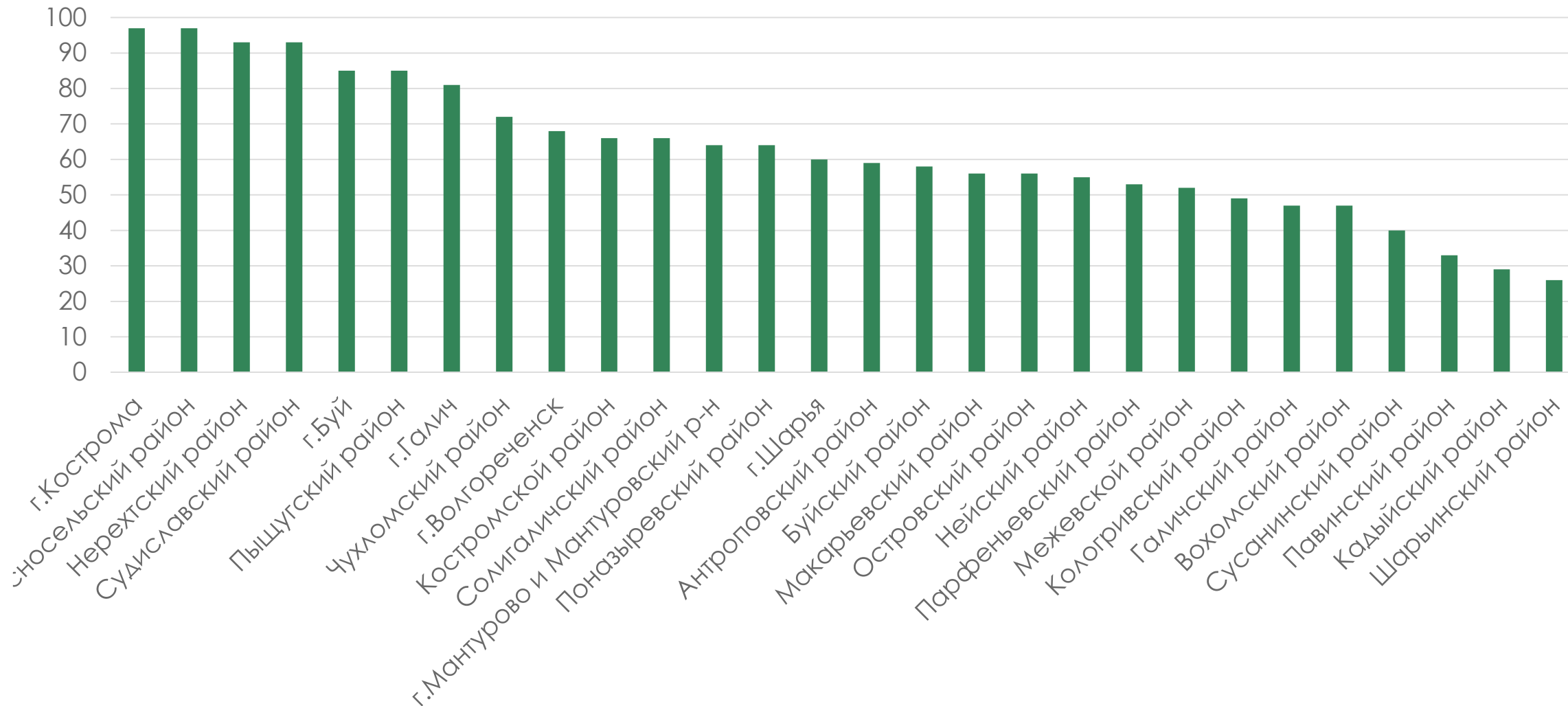
Число участников	% от общего кол-ва сдававших ЕГЭ	% неудовл. оценок	% получивших от 81 до 100 баллов	Средний балл
382	13,5%	4,7%	5%	51,42

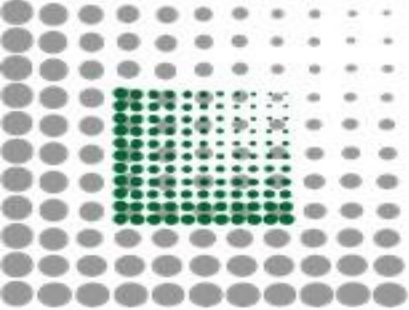
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Не преодолели минимального балла (чел.)	15	19	32	34	18
Средний тестовый балл	53,6	57,5	54,5	53,7	51,4
Получили от 81 до 100 баллов	11	41	40	32	19
Получили 100 баллов	-	1	1	-	-

Участников ЕГЭ по физике по муниципалитетам



Максимальный балл ЕГЭ по физике по муниципалитетам

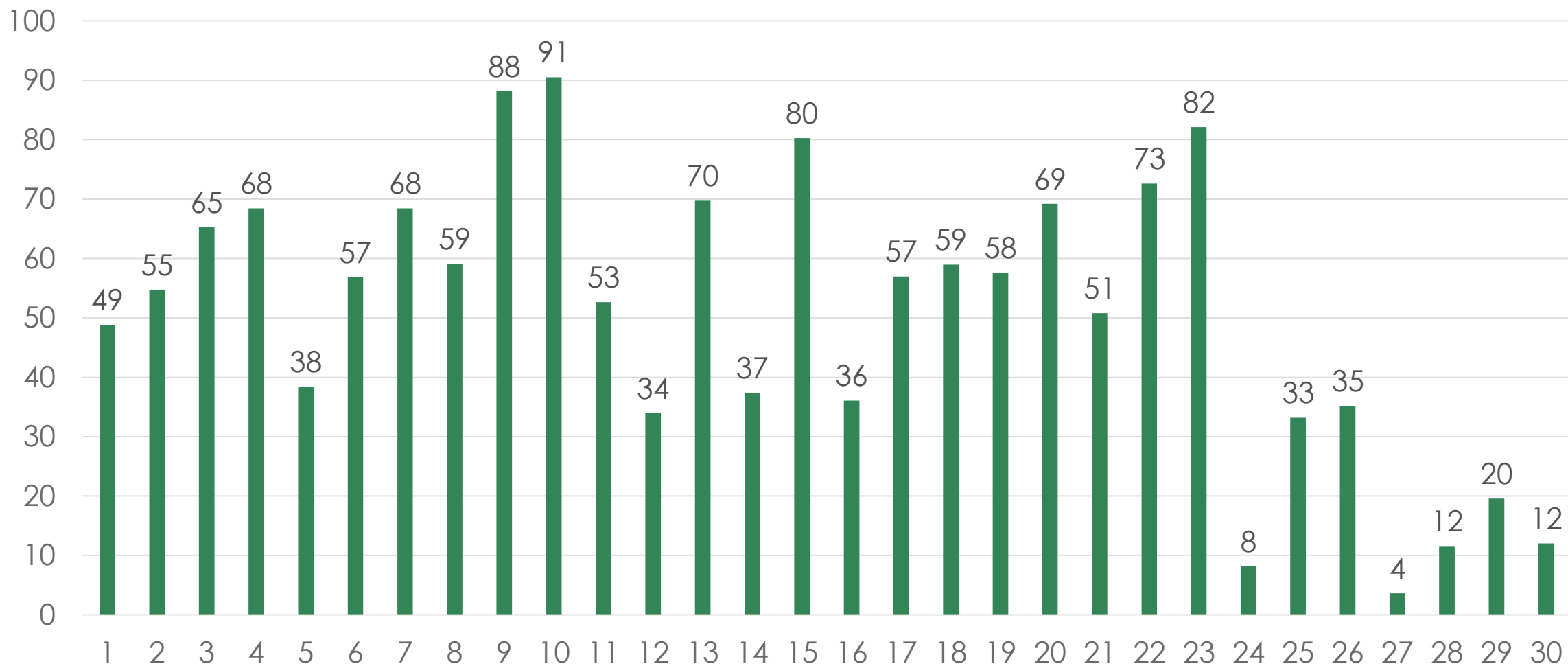




Лучший результат

Наименование ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
МБОУ города Костромы «Средняя общеобразовательная школа № 21»	25%	58,3%	0
МБОУ города Костромы «Лицей № 34»	14,3%	28,6%	0
МОУ лицей №3 города Галича	9,1%	27,3%	0
МБОУ города Костромы «Лицей №17»	10%	20%	0

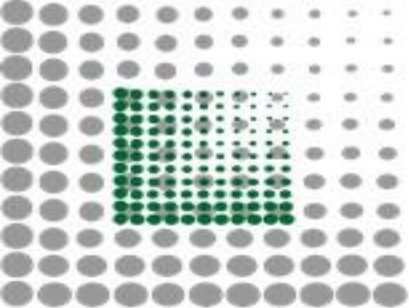
Решаемость заданий ЕГЭ в 2022





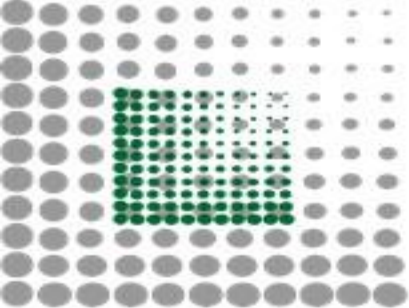
Решаемость заданий ЕГЭ в 2022

- Задание 1. Новый формат. Предлагается на выбор 5 утверждений, являющиеся частными случаями общих физических законов или закономерностей из разных разделов физики, из которых нужно выбрать все правильные – 49% (в 2023 г – задание 20)
- Задания 3, 4 и 5 являются несложными физическими задачами в одно действие или на одну формулу из раздела «механика». Задание 5 – на применение связи кинетической и потенциальной энергии пружинного маятника, а также связь величин в уравнении гармонических колебаний – 38%
- Задание 12 (повышенный уровень). Задание на выбор правильных вариантов ответа. Для оценки правильности высказывания в каждом случае нужно решить небольшую задачу и сравнить полученный ответ с приведенным высказыванием. В качестве исходных данных приводится зависимость плотности насыщенных паров воды от температуры окружающей среды – 34%
- Задание 16 проверяет умение находить потенциальную энергию конденсатора при заданных ёмкости и разности потенциалов на его обкладках – 36%



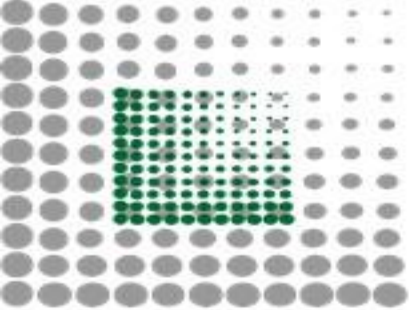
Решаемость заданий повышенного уровня сложности ЕГЭ в 2022

- В задании 24 в варианте для Костромской области была предложена электрическая цепь с возможностью выключения ЭДС. Нужно было пояснить, как и почему измениться направление и величина тока в цепи. Для ее решения необходимо было использовать закон Ленца и явление самоиндукции – 8%
- Задача 25 посвящена нахождению массы льдины в воде. Для ее правильного решения нужно было составить баланс сил и применить закон Архимеда для погруженной части льдины – 33%
- В задаче 26 нужно было найти мощность импульса лазера используя представление о свете, как наборе квантов – 35%
- Задание 27 на основы молекулярной физики предполагало использование для решения уравнение Менделеева-Клапейрона для двух последовательных состояний термодинамической системы – 4%



Решаемость заданий повышенного уровня сложности ЕГЭ в 2022

- В 28 задаче предлагалась ситуация на движение двух заряженных частиц в электрическом поле. Умение построения сил, действующих на каждый заряд со стороны поля и другой частицы, а также запись второго закона Ньютона и выражения силы Кулона со стороны поля и заряда приводило к верному решению задачи – 12%
- Задача 29. Дана система из собирающей линзы и плоского объекта, пересекаемого главной оптической осью оптической системы. Для решения нужно было продемонстрировать навыки построения изображения в линзах и применение уравнения тонкой линзы – 20%
- В задаче 30 рассматривалась механическая система с блоком и грузами на нити, перекинутой через него. В первой части решения нужно было обосновать применимость используемых при дальнейшем решении законов и модельных представлений, таких как замена перегрузков материальными точками. Вторая часть задачи предполагала полное развернутое решение, основанное на расстановке сил на чертеже, записи второго закона Ньютона для каждого из тел, движущихся поступательно – 12%

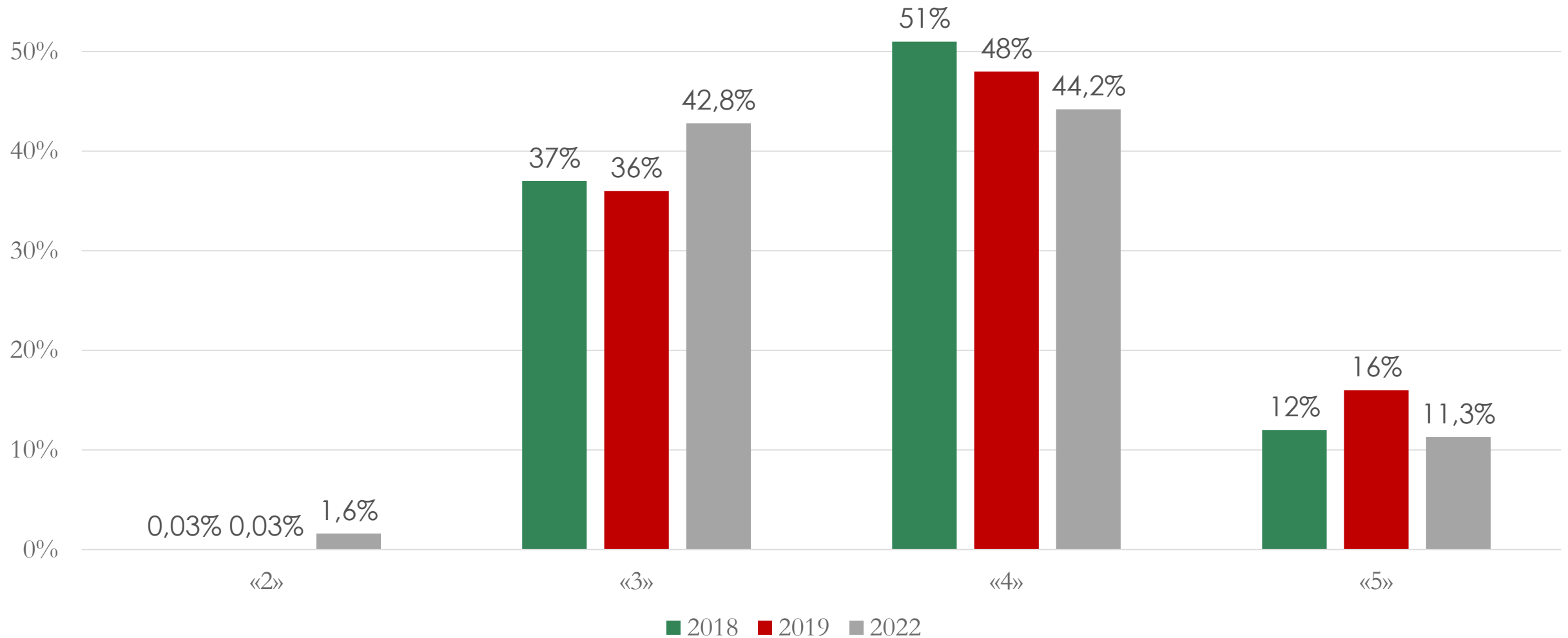


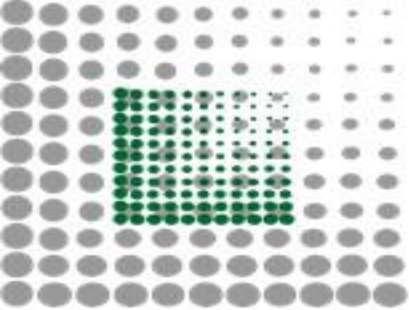
Дефициты

- Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, применять при описании физических процессов и явлений величины и законы термодинамики и электродинамики
- Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями, и расчётные задачи с явно (и неявно) заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики

Результаты ОГЭ 2022

495 - участников

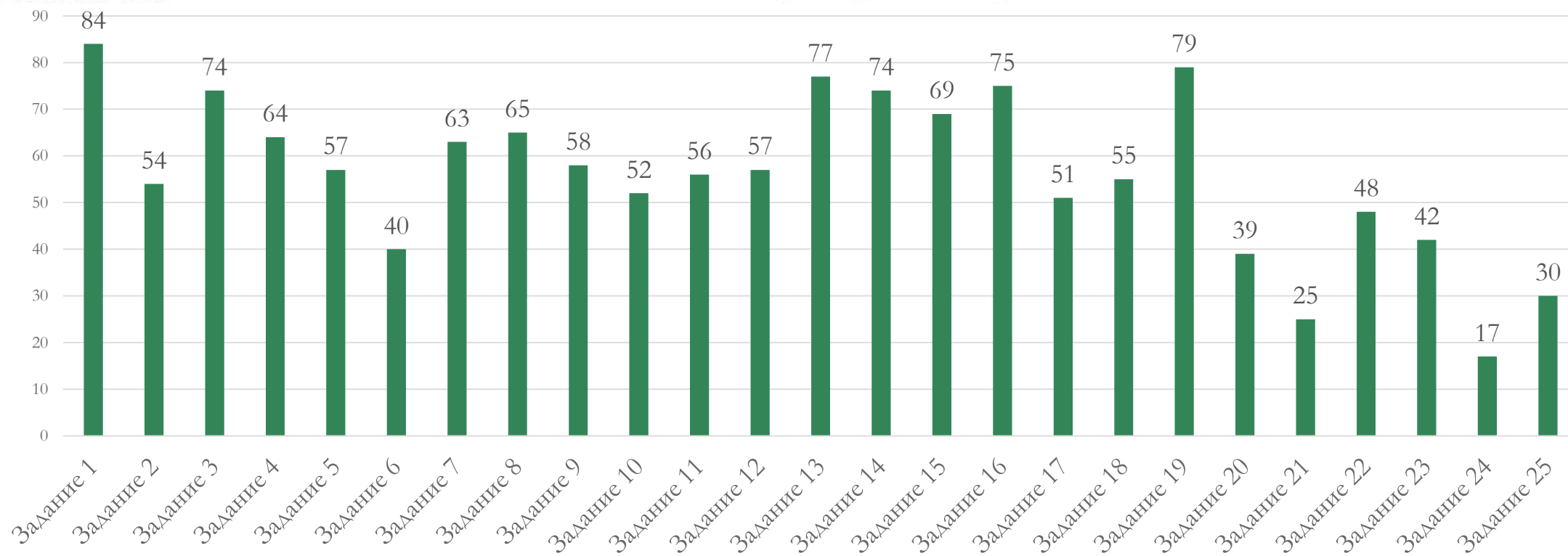




Лучший результат

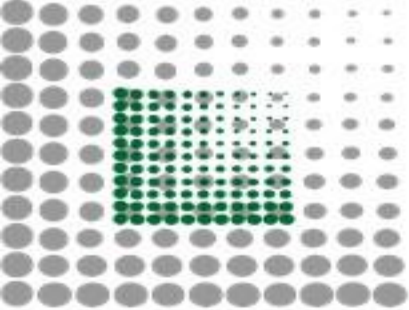
Название ОО	Количество участников, получивших отметку «2»	Количество участников, получивших отметки «3»	Количество участников, получивших отметки «4» и «5»
МОУ СОШ №2 г. Буя	0	1	9
Гимназия № 33 города Костромы	0	2	12
Лицей № 34 города Костромы	1	2	13
Лицей № 41 города Костромы	0	2	8
МБОУ «Никольская СОШ» Костромского р.	0	4	8
Лицей № 32 города Костромы	0	12	23

Решаемость заданий ОГЭ в 2022



Не достаточно усвоены следующие элементы умений и видов деятельности:

- вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (задания 5,6,7,8,9,10)
- решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) (задание 24 и 25)



Рекомендации

- С обучающимися, показавшими низкий уровень знаний, выделить круг доступных им заданий, построить индивидуальный образовательный маршрут.
- Для обучающихся с высоким уровнем знаний требуется создание условий для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, помощь в решении заданий второй части.
- Решение примеров из открытого банка заданий ФИПИ <http://www.fipi.ru>
- Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом опираясь на самооценку и устремления каждого учащегося.