

## Аналитическая справка по результатам ВПР осень 2020 года

### Физика 8 класс

Проведение Всероссийских проверочных работ в 2020 году направлено на обеспечение единства образовательного пространства Российской Федерации за счет предоставления образовательным организациям единых проверочных материалов и единых критериев оценивания учебных достижений, результаты которого должны помочь образовательным организациям выявить имеющиеся пробелы в знаниях у обучающихся для корректировки рабочих программ по учебным предметам на 2020/2021 учебный год.

Цель проведения ВПР: осуществление мониторинга системы образования, в том числе мониторинга уровня подготовки обучающихся в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, федеральным компонентом государственного стандарта общего образования; совершенствования преподавания учебных предметов и повышения качества образования в образовательных организациях.

Содержание ВПР по физике определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта (ФК ГОС) среднего (полного) общего образования по физике, базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»). При разработке содержания проверочной работы учитывается необходимость оценки усвоения элементов содержания из всех разделов курса физики базового уровня: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика.

В организации и проведении ВПР приняли участие учителя учителя-предметники, работающие в 8-х классах, заместители директоров по воспитательной и учебно-воспитательной работе, родители в качестве общественных наблюдателей.

Работа по физике была представлена в 2 вариантах. Каждый вариант содержал 11 заданий различной степени сложности и рассчитан на 45 мин.

Во Всероссийской проверочной работе приняли участие 38 (70%) из 54 обучающихся 8-х классов: 8а -18 человек (64 %) , 8б -20 (77 %)

предмет <b>физика</b>	Количество участников ВПР		Доля участников присутствующих на ВПР, %
	присутствовали	по плану	
	<b>38</b>	<b>54</b>	
<b>8а</b>	18	28	64%
<b>8б</b>	20	26	77%

### Система оценивания выполнения всей работы

#### Рекомендуемая таблица перевода

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

Максимальный балл за выполнение работы -18

#### Основные статистические показатели:

- Количество участников - 38
- Минимальный первичный балл -1
- Максимальный первичный балл - 3
- Среднее арифметическое первичных баллов – 1,6 (всего за работу можно получить 18б, число заданий -11)
- Максимальный балл за работу – 12б.
- Минимальный балл за работу – 0б.

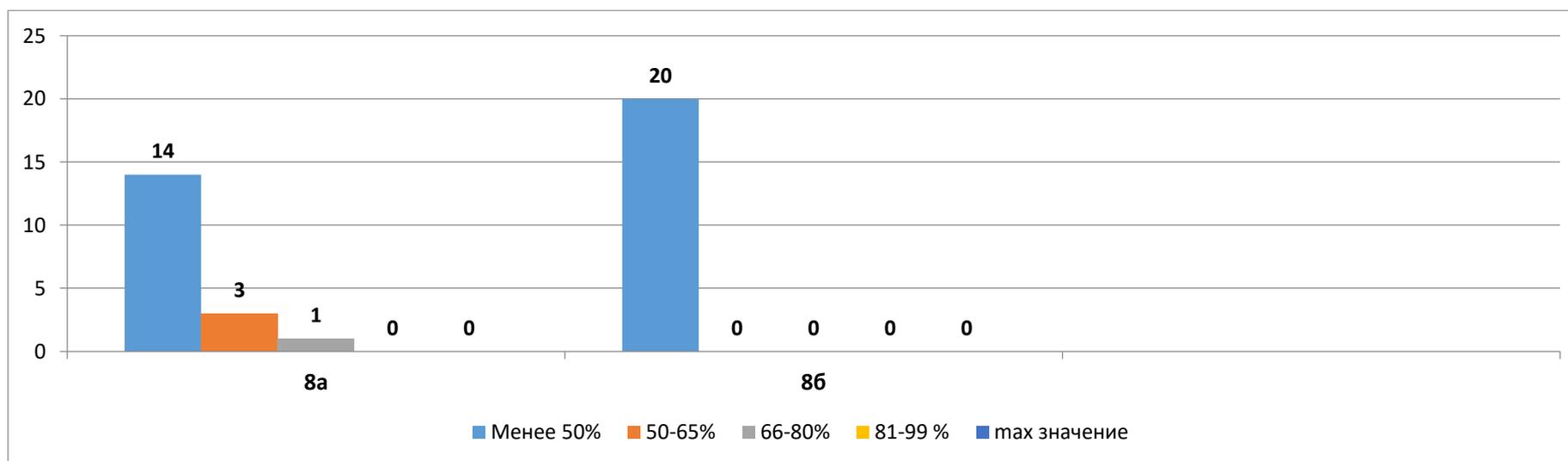
#### Показатели величины тестового балла участников ВПР в 2020 г.

Основные статистические показатели	8а	8б	по школе
Минимальный балл	1	0	<b>0</b>
Максимальный балл	12	7	<b>12</b>
Коэффициент корреляции	0,60628	0,30825	<b>0,606284</b>
Количество участников	18	20	<b>38</b>
Средний балл	5,44	2,9	<b>4,1</b>

#### Распределение участников по группам результатов

физика	min значение	Менее 50%	50-65%	66-80%	81-99 %	max значение
	<b>1 балла</b>	<b>8 баллов и меньше</b>	<b>9-11 баллов</b>	<b>12-14 баллов</b>	<b>15-18 баллов</b>	<b>18 баллов</b>

<b>8а</b>	1	14 человек	3 человек	1 человек	0 человек	0 человек
<b>8б</b>	4	20 человек	0 человек	0 человек	0 человек	0 человек
<b>Всего:</b>		34	3	1	0	0
<b>уровень</b>		не справились с базовой частью	база	выше базового	повышенный	
<b>оценка</b>		«2»	«3»	«4»	«5»	«звездочки»



**8а класс:** 14 участников ВПР по физике не преодолели минимальный порог, набрав менее 50 % (менее 9 баллов), что составляет 77,7%

Преодолели порог и набрали более 50% - 4 участника (22,2%)

Более 66% - 1 участник (5,5%)

Максимальный балл за работу -12 (Прокопьева И.) Минимальный балл за работу -1.

**8 б класс:** все 20 участников не преодолели минимальный порог, набрав менее 50 %) баллов, что составляет 100 %.

Максимальный балл за работу -7. Минимальный балл за работу -0.

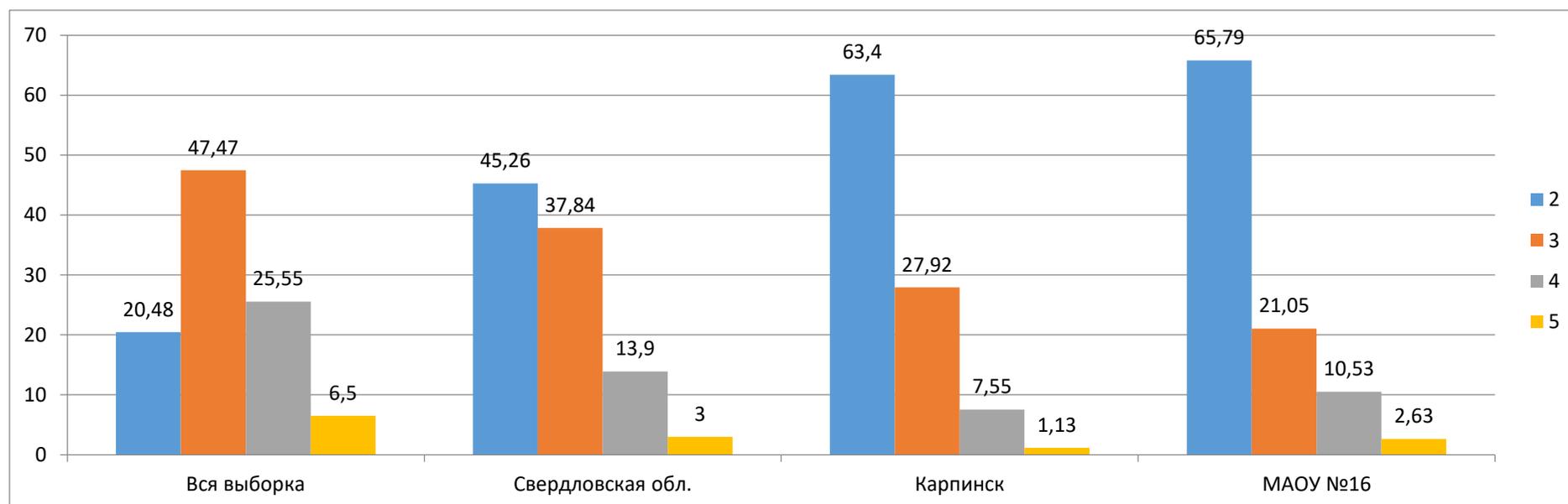
**Группу риска** (менее 65%) в 8А составляют 17 учащихся класса, что составило 94%

**Группу риска** (менее 65%) в 8Б составляют 20 учащихся класса, что составило 100%

Средний балл выполнения всей работы по школе в 8а классе – 5,44 б., в 8б классе – 2,9 б. Средний балл по школе за выполнение всей работы обучающимися 8–х классов по физике 4,1 из 18, что составляет 22,7% и соответствует средней отметке «2».

Средний балл участников ВПР по школе – 4,1, медиана 4 (минимальный балл – 0, максимальный балл – 12). Медиана среднего значения текстовых баллов за ВПР по физике в ОУ соответствует неудовлетворительному уровню подготовки в 8а и 8в классах. Наибольшее значение медианы в 8а – 5 баллов. Наименьшее значение медианы – 3 баллов у обучающихся 8б класса.

### Статистика по отметкам



### Решаемость заданий ВПР по физике 8 классах 2020 год

Проверяемые элементы содержания:

1) умение проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление; и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

2) умение распознавать физические явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия; анализировать ситуации практико - ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения: сила тяжести;

3) умение решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения и скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты;

4) умение решать задачи, используя связывающие физические величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчеты;

5) умение интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

6) умение анализировать ситуации ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять знания для их объяснения;

7) умение использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования;

8) умение 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.

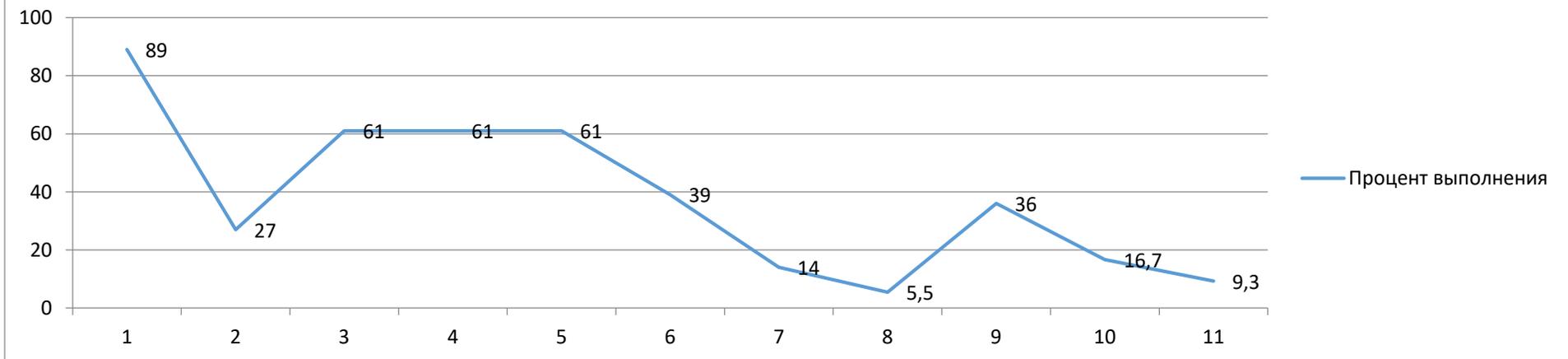
9) умение решать задачи, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для проведения расчетов.

10) умение решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. Механические явления.

11) умение анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. Механические явления.

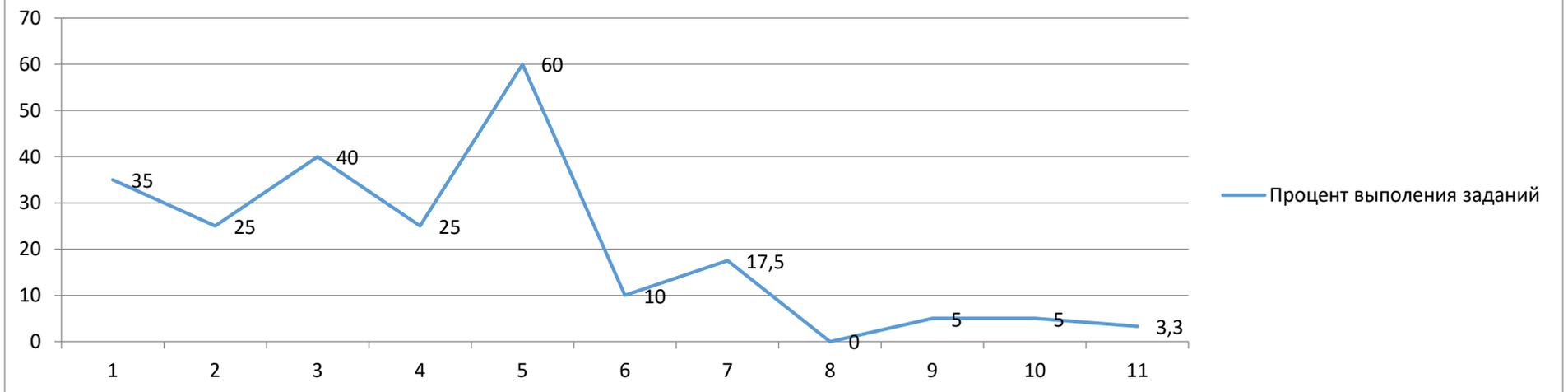
### Коридор решаемости 8А:

#### Процент выполнения заданий



### Коридор решаемости 8Б:

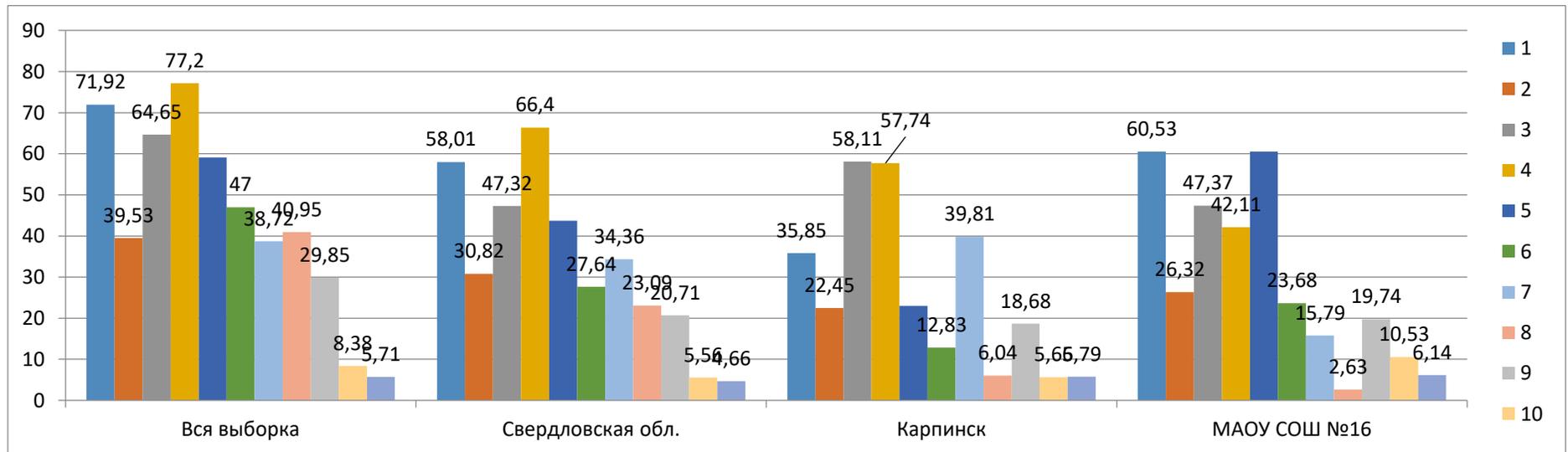
#### Процент выполнения заданий



## Коридор решаемости 8-ых классов



## Выполнение заданий



## Достижение планируемых результатов в соответствии ФГОС

№ задания/критерия	Проверяемые элементы содержания	Процент выполнен ия задания	Процент выполне ния задания	МАОУ СОШ №16 8- ых классов	Россия	Свердловс кая обл.	Карпинск
		8А	8Б				
Задание №1	умение проводить прямые измерения физических величин; использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений	89%	35%	61%	72%	58%	36%
Задание №2	умение распознавать физические явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: <u>диффузия</u> ; анализировать ситуации практико - ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения: <u>сила тяжести</u>	27%	25%	26%	40%	31%	22%
Задание №3	умение решать задачи, используя физические законы ( <u>закон Гука</u> , закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, <u>скорость</u> , масса, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения и скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	61%	40%	47%	65%	47%	58%
Задание №4	умение решать задачи, используя связывающие физические величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие , выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчеты	61%	25%	42%	77%	66%	58%
Задание №5	умение интерпретировать результаты наблюдений и опытов	61%	60%	61%	59%	44%	23%
Задание №6	анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	39%	10%	24%	47%	28%	13%
Задание №7	использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования	14%	17,5%	16%	39%	34%	40%
Задание №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.	5,5%	0	3%	41%	23%	6%

<b>Задание №9</b>	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.	<b>36%</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>	<b>21%</b>	<b>19%</b>
<b>Задание №10</b>	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.	<b>16,7%</b>	<b>5%</b>	<b>11%</b>	<b>8%</b>	<b>5,5%</b>	<b>5,6%</b>
<b>Задание №11</b>	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	<b>9,3%</b>	<b>3,3%</b>	<b>6%</b>	<b>5,7%</b>	<b>4,6%</b>	<b>5,8%</b>

Статистика выполнения работы в целом и отдельных заданий позволяет выявить основные проблемы в подготовке обучающихся 8 –ых классов по физике.

Из пяти заданий базового уровня сложности только два задания решены с результатом в 61%, что соответствует нижней границе коридора решаемости. Самый низкий процент выполнения имеют задания №2 (26%) – это задания на умение распознавать физические явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений (открытый ответ) Низкий процент выполнения имеют задания на умение решать задачи (краткий ответ)

Процент выполнения заданий повышенного и высокого уровня лежат намного ниже коридора решаемости.

По сравнению с результатами прошлого года (ВПР -2019) средний процент выполнения всех заданий заметно снизился.

Причины: Самая главная причина, с моей точки зрения – это то, что курс физики 7-9 построен таким образом, что темы, которые проходят, например в 7 кл. (Механические явления), никак не повторяются в 8 кл. (Тепловые явления, Электрические явления) Тема «Диффузия» (1ч.), «Сила тяжести» (2ч.) проходят в начале 7 – ого класса. На повторение, отработку и закрепление

понятий не хватает времени. А если нет повторения, то материал забывается со временем. Кроме этого, задание предусматривает открытый ответ. Дети, даже зная правильный ответ, не могут его обосновать или прокомментировать (из 2б. получают только 1б.), не умеют строить логические рассуждения, выстраивать причинно – следственные связи. Также важной причиной - низкий уровень смыслового чтения.

Большинство заданий по физике связано с умением решать задачи. Хочется отметить, что составители не учитывают специфику решения задач и зачастую очень сложно назвать причину, по которой ребенок не справился с заданием. Задания ВПР подразумевают краткий ответ. А раз нет решения, то я не могу назвать причину(может ребенок не понял условия; может он не знает формулы или не смог выразить правильно искомую величину, а может просто неправильно посчитал или прочитал и т.д.)

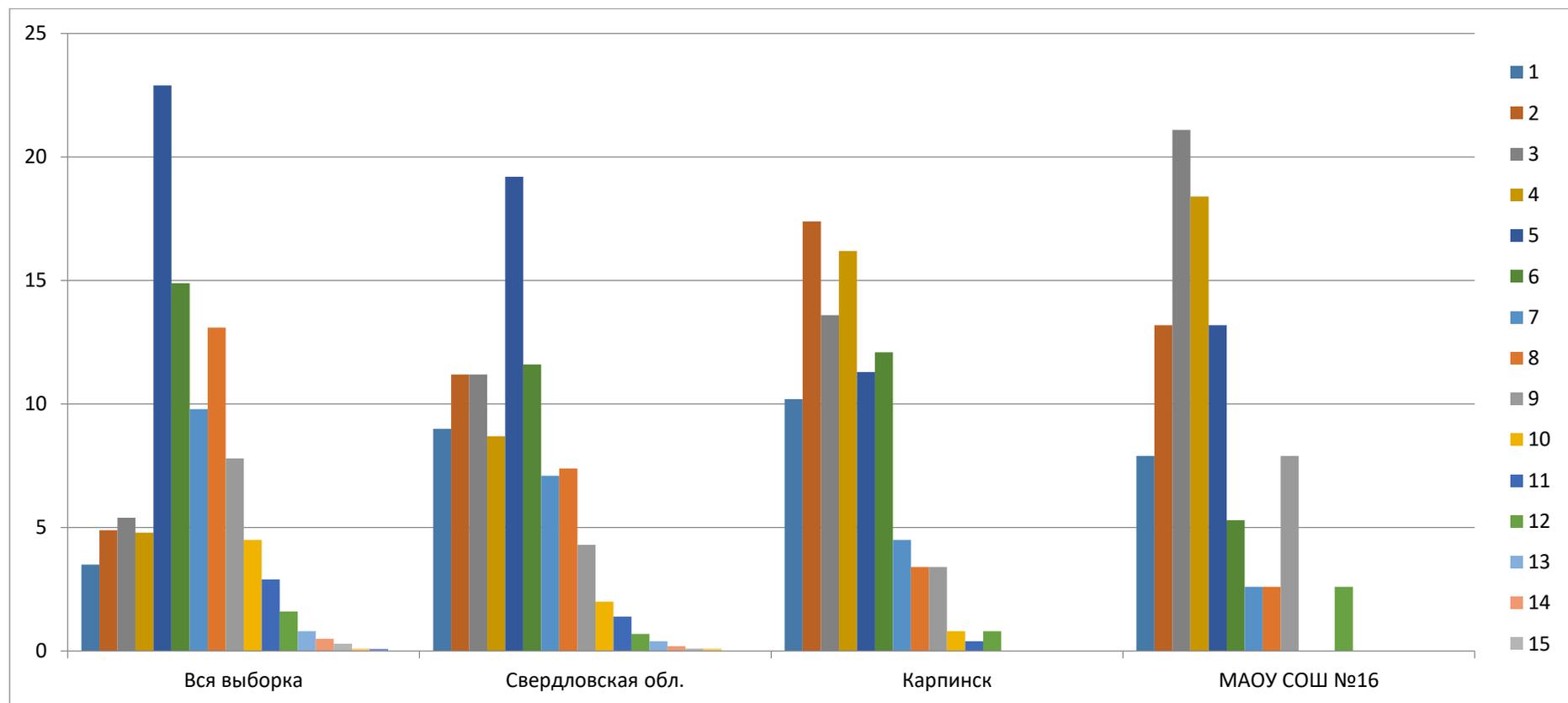
Одной из основных проблем считаю то, что большая часть детей способна работать только по образцу.

Получается, что отработав тему, ребенок пишет проверочные работы, а через какое-то время материал забывает. Обучающиеся не удерживают в памяти формулы с 7-9 кл.

Умение решать задачи отрабатывается на разных темах в течение всего года. Так как восьмиклассники изучали физику всего год, то, возможно, учащиеся не получили необходимых навыков для решения вычислительных задач с использованием физических законов. Основными причинами низкой результативности считаю: низкая мотивация, большой перерыв в обучении

#### Распределение участников по диапазонам баллов:

Кол-во баллов	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Кол-во уч-ся, набравших данное количество баллов за работу 8А	0	1	2	1	4	3	2	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Кол-во уч-ся, набравших данное количество баллов за работу 8Б	2	2	3	7	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	5,2%	7,9%	13%	21%	18,4%	13%	5,2%	2,6%	2,6%	7,9%	0	0	2,6%	0	0	0	0	0	0



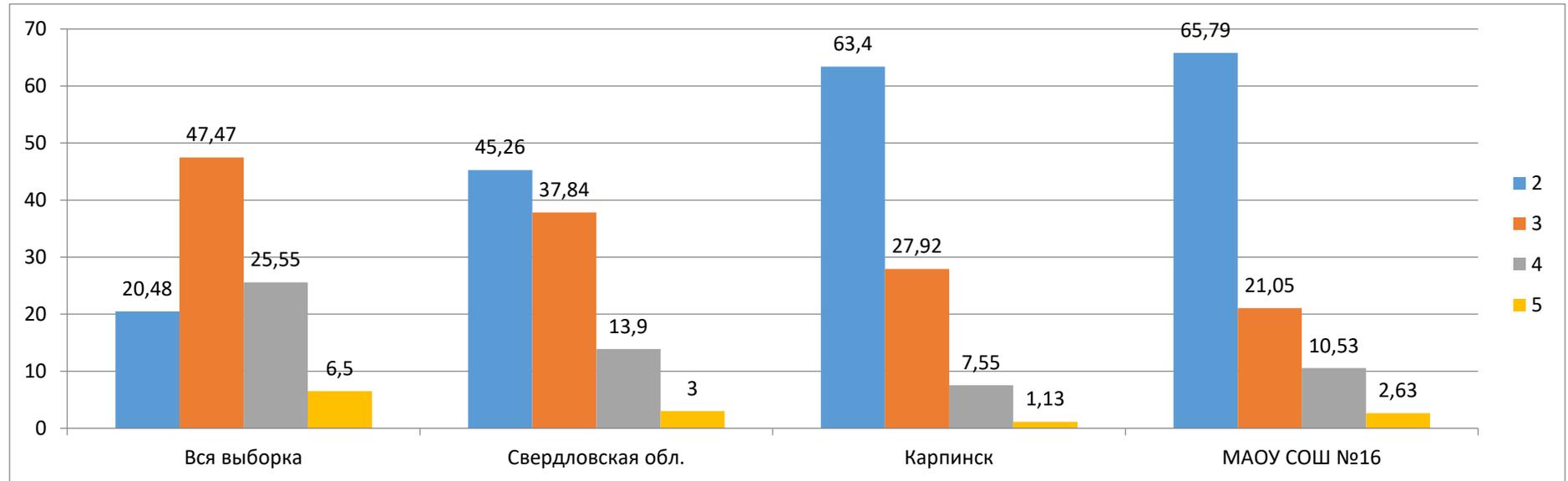
8А

«5»	«4»	«3»	«2»	Качество - 27,8% Степень обученности - 56%
1	4	5	8	

8Б

«5»	«4»	«3»	«2»	Качество - 0% Степень обученности - 15%
-	-	3	17	

### Статистика по отметкам



### Сравнение отметок с отметками по журналу



**Коэффициент** корреляции по физике в 8-ых классах составляет 0,6 - низкий уровень. Сопоставление результатов ВПР с годовыми оценками за прошлый год даёт информацию об необъективности оценки качества знаний 8-классников.

Представленные данные свидетельствуют о следующем: доля обучающихся, имеющих годовые отметки «3», «4» в сравнении с результатами ВПР имеет существенную разницу между результатами.

**Выводы:** Наиболее проблемными оказались вопросы, направленные на понимание физических законов и умение их интерпретировать (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы), умение решать задачи с использованием физических законов.

Затруднения вызывают задания, где проверяются предметные умения:

- Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки.
- Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины.
- 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
- 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.
- Использовать при выполнении учебных заданий научно- популярную литературу физического содержания, справочные материалы, преобразования информации из одной знаковой системы в другую. (умение читать графики, извлекать из них информацию, делать выводы, умение работать с экспериментальными данными, представленными в виде таблиц, сопоставлять, делать выводы)

Наряду с предметными результатами обучения учащихся оцениваются также метапредметные результаты, в том числе и уровень сформированности УУД.

К проблемным умениям относятся:

- *Общеучебные универсальные учебные действия:* осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
- *Логические универсальные действия:* анализ объектов в целях выделения признаков; установление причинно- следственных связей; построение логической цепи рассуждений.
- *Коммуникативные действия:* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

По результатам проведённого контрольного среза и с целью устранения пробелов в знаниях планирую:

1. Обратить особое внимание на формирование следующих умений:

Построение графиков и определение по ним значение физических величин, запись результатов прямых и косвенных измерений и вычислений записывать с учетом погрешностей измерений и необходимых округлений.

2. На уроках проводить демонстрационные эксперименты, чтобы у учащихся складывалось вполне конкретное представление о физическом явлении, а не только абстрактный рисунок, схема или чертеж. Все это позволит ребятам логично и четко давать объяснение по ходу эксперимента и формулировать грамотные с физической научной точки зрения выводы.

3. Продолжать работу по *формированию навыков решения задач* (не только конкретных, но и комплексных, с привлечением знаний из других разделов и тем, т.е. *обобщенному решению задач* – анализ описанного в задаче явления или процесса, построение физической модели, подходящей для данного случая и т.д.) Необходимо развивать умения осмысленного чтения задания и написания учащимися верного требуемого ответа, работе с текстом физического содержания, связанной с выделением информации, представленной в явном виде, сопоставлением информации из разных частей текста, таблиц или графиков, интерпретацией информации, применением информации из текста и имеющихся знаний.

Для устранения пробелов в достижении планируемых предметных и метапредметных результатов (УУД):

- организовать сопутствующее повторение на уроках решения задач по теме: Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Работа газа при расширении. Преобразование энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель)

- отработать метапредметные умения на уроках по теме: Тепловые двигатели. Электрический заряд. Электрическое поле. Электрический ток.

- запланировать решение задач по теме: Электрическая цепь. Электрический ток.

- при решении расчетных задач использовать обобщенные планы и алгоритмы решения физических задач, показывать разные методы решения задач, оценку решения проводить в соответствии с критериями, делать подборки разноуровневых задач по разным темам;

- увеличить количество решаемых графических задач, на чтение и анализ графиков движения.

- использовать графики, таблицы, рисунки, фотографии экспериментальных установок для получения исходных данных при решении физических задач.

4. Внести в соответствующие разделы рабочей программы 8 класса по учебному предмету «Физика» необходимые изменения на период обучения с 15 ноября по 27 декабря (вторая четверть 2020-2021 учебного года) для ликвидации учебных дефицитов в освоении ООП, направленных на формирование и развитие несформированных умений, видов деятельности, характеризующих достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.