

# Использование результатов ВПР в процессе преподавания физики

Цыганкова П.В., ст. преподаватель  
ГАУ ДПО СОИРО

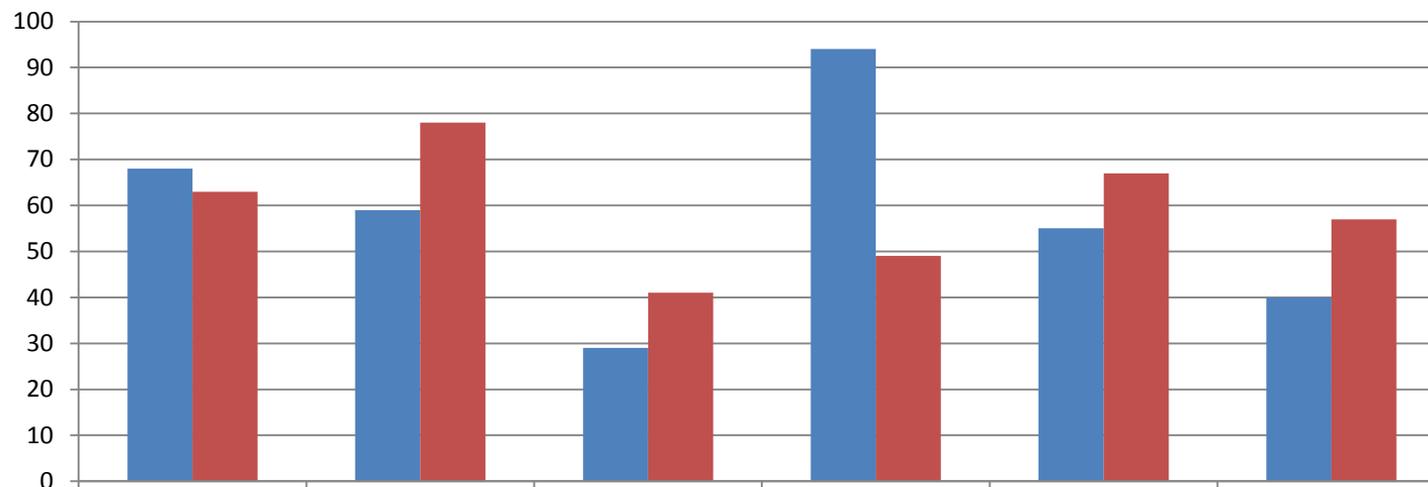
# Цель ВПР

- обеспечение единства образовательного пространства Российской Федерации и поддержка реализации Федерального государственного образовательного стандарта за счет предоставления организациям, осуществляющим образовательную деятельность, единых проверочных материалов и единых критериев оценивания учебных достижений по физике

# В 2020 году

- Обязательная ВПР в 7 классе с 13 по 24 апреля (вт, чт)
- По выбору школы в 8 классе 7 апреля
- По выбору школы в 11 классе 16 – 20 марта
- В 7 и 11 классах формирование КИМ будет проходить непосредственно в школе из банка оценочных средств

# Результаты ВПР 11 класс (489 уч)



■ 2018 год  
■ 2019 год

|            |  |  |  |  |  |   |
|------------|--|--|--|--|--|---|
|            | Знать/понимать смысл физических понятий. | Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных. | Уметь проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов. | Уметь объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний. | Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды | Уметь воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. |
| ■ 2018 год | 68                                       | 59   | 29   | 94   | 55   | 40  |
| ■ 2019 год | 63                                       | 78   | 41   | 49   | 67   | 57  |

# Хорошо освоены умения

- отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных (78% усвоения)
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (67% усвоения)

# Проблемные умения

- проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов (41% выполнения)
- объяснять устройство и принцип действия технических объектов, приводить примеры практического использования физических знаний (49% выполнения): предлагалось сопоставить прибор и его принцип действия, причём наименования приборов были мало знакомы обучающимся

# Положительная динамика

- отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных (78% в 2019 году против 59% в 2018 году)
- проводить опыты по исследованию изученных явлений и процессов (41% против 29%),
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (67% против 55%)
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях (57% против 40%)

# Кривая распределения результатов

Максимальный первичный балл: 27



# «3»: Успешно выполняются задания:

4

Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведённого списка.

На уроке проводили опыт, поднося к деревянной линейке, положенной на баллон лампы, эбонитовую палочку, потёртую о сукно (см. рисунок). При трении о сукно эбонитовая палочка \_\_\_\_\_, т.е. приобретает \_\_\_\_\_. Деревянная линейка, положенная на баллон лампы, движется вслед за палочкой под воздействием \_\_\_\_\_.



*Список слов (словосочетаний)*

намагничивается  
электризуется  
охлаждается  
северный и южный полюса  
электрический заряд  
электростатического поля  
магнитного поля Земли

# «4»: Успешно выполняются задания:

8

В катушке, замкнутой на гальванометр, находится постоянный магнит. Южный полюс магнита расположен снизу (рис. 1). При движении магнита в катушке наблюдают возникновение индукционного тока, который фиксируется гальванометром. График зависимости индукционного тока в катушке от времени представлен на рис. 2.

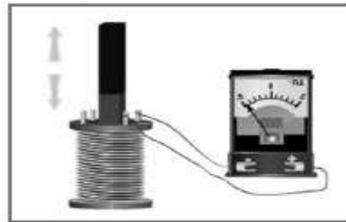


Рис. 1

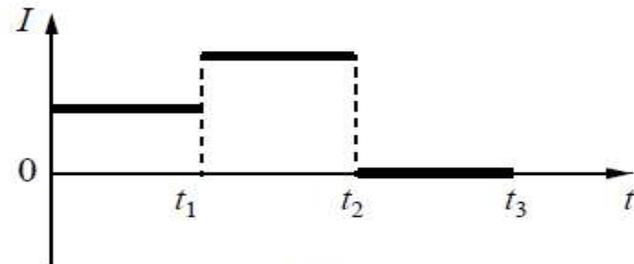


Рис. 2

Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

- 1) В промежутке времени от 0 до  $t_1$  южный полюс магнита выдвигают из катушки, а в промежутке времени от  $t_1$  до  $t_2$  вносят в катушку северный полюс магнита.
- 2) В промежутке времени от 0 до  $t_1$  южный полюс магнита выдвигают из катушки, а в промежутке времени от  $t_1$  до  $t_2$  южный полюс магнита покоится относительно магнита.
- 3) В промежутке времени от  $t_1$  до  $t_2$  магнит движется относительно катушки с большей скоростью, чем в промежутке от 0 до  $t_1$ .
- 4) В промежутке времени от  $t_1$  до  $t_2$  магнит движется относительно катушки равноускоренно, а в промежутке от  $t_2$  до  $t_3$  – равномерно.
- 5) В промежутке времени от  $t_2$  до  $t_3$  в катушке наблюдается явление электромагнитной индукции

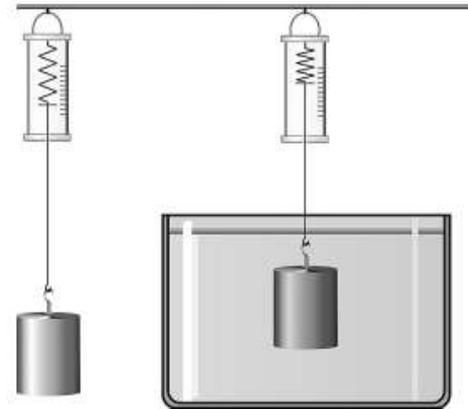
# «5»: Успешно выполняются задания:

12

Вам необходимо исследовать, зависит ли выталкивающая сила, действующая на полностью погружённое в воду тело, от массы тела.

Имеется следующее оборудование (см. рисунок):

- динамометр;
- сосуд с водой;
- набор из шести грузов с крючками, характеристики которых приведены в таблице.



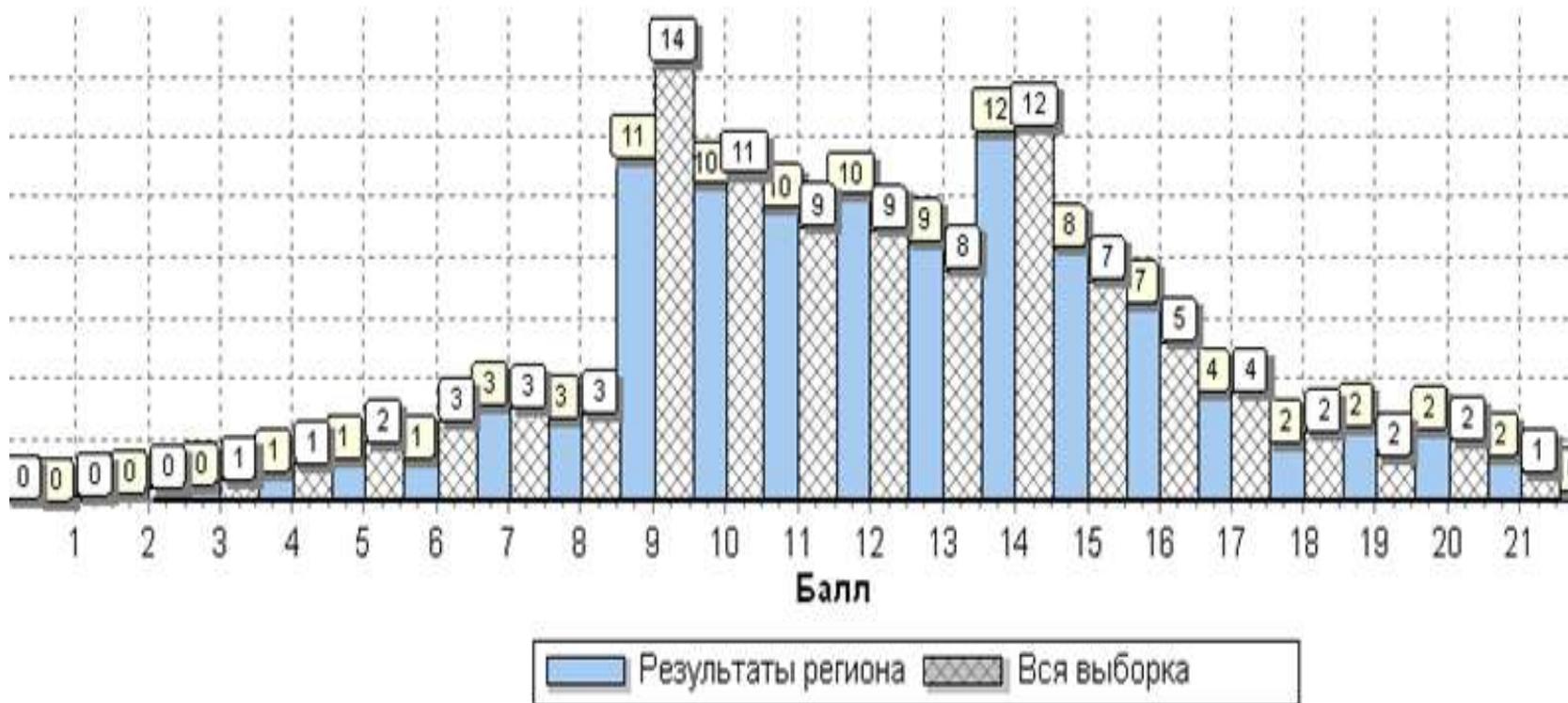
Таблица

| Номер груза | Масса груза | Объём груза        |
|-------------|-------------|--------------------|
| 1           | 356 г       | 40 см <sup>3</sup> |
| 2           | 46 г        | 20 см <sup>3</sup> |
| 3           | 46 г        | 20 см <sup>3</sup> |
| 4           | 312 г       | 40 см <sup>3</sup> |
| 5           | 108 г       | 40 см <sup>3</sup> |
| 6           | 216 г       | 80 см <sup>3</sup> |

В ответе:

1. Опишите экспериментальную установку. Укажите номера используемых грузов (см. таблицу).
2. Опишите порядок действий при проведении исследования.

# Результаты ВПР 7 (1825 уч.)



# Хорошо освоено (93%)

Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ. Для каждой физической величины из первого столбца подберите соответствующую единицу измерения из второго столбца.

## ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса
- Б) мощность
- В) работа

## ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) градус ( $^{\circ}\text{C}$ )
- 2) килограмм (кг)
- 3) ватт (Вт)
- 4) ньютон (Н)
- 5) джоуль (Дж)

# Хорошо освоено (88%)

Газ охлаждают в закрытом металлическом баллоне. Выберите **два** верных утверждения о процессе, происходящем с газом, и запишите их номера.

- 1) Молекулы газа начинают двигаться быстрее.
- 2) Молекулы газа начинают двигаться медленнее.
- 3) Объём газа уменьшается.
- 4) Газ расширяется.
- 5) Давление газа уменьшается.

# Не выполнены задания

- Может ли сила трения быть движущей силой? Обоснуйте ответ (33%)
- Тело подвесили на пружине динамометра. Вес тела оказался равен 26 кН. Не снимая тела с пружины, его целиком погрузили в воду. При этом показания динамометра уменьшились до 16 кН. Каков объём тела? (15%)
- Подъёмный кран развивает мощность 10 кВт, равномерно поднимая груз массой 2 т. На какую высоту кран переместит груз за 30 с? (20%)

# Рекомендации:

- Повысить объективность процедур проведения и оценки работ
- Уделять внимание изучению эксперимента в школьном курсе физики, проведению лабораторных работ и опытов как на реальном оборудовании, так и виртуальных.
- Реализовывать практическую направленность содержания курса физики, уделять внимание рассмотрению областей применения изучаемых физических явлений и закономерностей, а также принципов действия приборов и устройств.
- Продолжить практику формирования умений обучающихся работать с текстами физического содержания, с информацией, представленной в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм.

Подводя итог, отметим две характерные тенденции: с одной стороны, необъективность выставления отметок, проявляющаяся в искусственном завышении полученных баллов, с другой – направленность преподавания физики на формирование естественнонаучной грамотности, практическую значимость содержания, достижение метапредметных результатов.