

Всероссийский образовательный проект «Учитель из будущего»

ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ ПИЛОТНОЙ АПРОБАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА

Название команды:
«U're D'ЛЕММА»

Название продукта (проекта):
«ФИИЗ»: цикл интерактивных видеороликов,
демонстрирующих физические явления
(с выбором исхода эксперимента), для учащихся 9 классов

Состав команды:
Семушина Анна Александровна,
Еременко Юлия Александровна,
Жаркова Любовь Николаевна,
Жукова Мария Николаевна,
Сидоров Егор Владиславович
студенты ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров

Методист:
Толмачёва Марина Ивановна,
старший преподаватель кафедры физики и методики обучения физике
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров

Раздел 1. Общая информация

1.1. Проверяемая гипотеза

Повысится уровень познавательного интереса при применении теоретического материала по физике на практике учащимися 9 классов посредством интерактивных видеороликов на платформе YouTube

1.2. Место проведения апробация (регион, город, школа, класс)

МОАУ Лицей №21 г. Киров

1.3. Описание экспериментальной группы (возраст / класс, количество)

9 класс, 15-16 лет, 21 человек

1.4. Сроки проведения апробации (фактические, но не ранее 17.01.2022 и не позднее 22.04.2022)

Март – апрель 2022 года.

1.5. Этапы апробации

1. Поиск и выборка необходимой информации
2. Составление констатирующей анкеты
3. Составление контрольной анкеты
4. Подведение итогов, подсчёт результатов

Раздел 2. Методика оценки

Анкета 1. Констатирующий этап

Анкета

- 1) Как Вы относитесь к предмету физика?
 - a) Люблю больше всех других предметов
 - b) Интересуюсь физикой как наукой
 - c) Не выделяю физику среди других предметов
 - d) Не интересуюсь физикой
 - e) Свой ответ _____

- 2) Нравится ли Вам принимать участие в проведении физического эксперимента?
 - a) Очень нравится
 - b) Нравится
 - c) Не очень нравится
 - d) Не нравится

- 3) Хотели бы Вы выполнять эксперименты по физике дома?
 - a) Да
 - b) Нет
 - c) Затрудняюсь ответить

- 4) Какие физические явления мы можем наблюдать, когда снимаем шерстяной свитер?

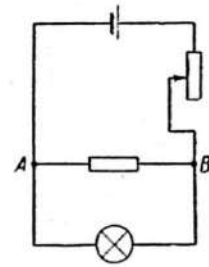
- 5) Из чего должны быть изготовлены электроды гальванического элемента, чтобы появился электрический ток?
 - a) Из разных металлов
 - b) Из одинаковых металлов
 - c) Из одинаковых или разных металлов в зависимости от электролита

- 6) Вырезанная из жести змейка помещена на металлическое острие, закрепленное в стеклянном штативе. Что произойдет, если:
 - 1) острие соединить с кондуктором работающей электрофорной машины?
 - 2) если под змейкой поместить горящую свечу?
 - a) В обоих случаях змейка начнет вращаться по часовой стрелке
 - b) В обоих случаях змейка начнет вращаться против часовой стрелки
 - c) В первом случае змейка начнет вращаться по часовой стрелке, во втором – против
 - d) В первом случае змейка начнет вращаться против часовой стрелки, во втором – по часовой



7) Куда надо передвинуть ползунок реостата в цепи, чтобы увеличить яркость горения лампы?

- a) Вверх
- b) Вниз
- c) Яркость горения лампы при передвижении ползунка реостата не изменится



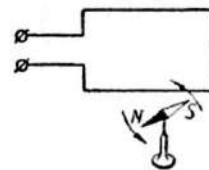
8) На столе имеются электрофорная машина, соединённая с шаровым разрядником. Расстояние между шарами разрядника такое, что искрового пробоя не получается. Как не изменяя расстояние между шарами, ускорить получение искрового разряда?

- a) Поднести к зазору горящую спичку или свечу
- b) Направить в зазор свет от лампы
- c) Направить в зазор поток воздуха от вентилятора

9) Сквозь отверстие катушки падает магнит. Сравните ускорения, с которыми он движется при замкнутой и разомкнутой обмотках катушки?

- a) Ускорения в обоих случаях одинаковы
- b) При замкнутой обмотке ускорение больше
- c) При разомкнутой обмотке ускорение больше

10) Определите полюсы у генератора, если магнитная стрелка, поднесенная к проводнику, отклоняется в указанном направлении. (Стрелка располагается над нижним проводником)



- a) Верхняя клемма положительная, - отрицательная
- b) Верхняя клемма отрицательная, нижняя – положительная

нижняя

11) Почему опаснее прикоснуться к электрическим проводам мокрыми руками, чем сухими?

- a) Вода – хороший проводник
- b) Вода на руках содержит соли
- c) Опаснее прикоснуться сухими руками

12) Почему в комнатных условиях даже при всех мерах предосторожности заряженный электроскоп обязательно разрядится?

- a) Воздух всегда находится в ионизированном состоянии
- b) Вокруг есть тела, проводящие электрический ток
- c) Нет правильного ответа

13) К клеммам гальванометра присоединили медные провода. К концу одного из них присоединили железный стержень. Воткнуть железный стержень и медный провод в картофелину. Гальванометр фиксирует ток. Почему? Выберите все правильные ответы

- a) Из-за того, что все элементы образуют замкнутую цепь

- b) Потому что разнородные проводники содержат разное количество электронов
- c) Раствор солей, содержащиеся в картофелине, и разнородные проводники образуют гальванический элемент

14) Наэлектризуйте палочку из эбонита (плексигласа) и поднесите к отдельным участкам ее неоновую лампочку, которую держите за цоколь, а пяткой касайтесь палочки. Что произойдёт с лампочкой?

- a) Лампочка вспыхнет
- b) Ничего не произойдёт
- c) Лампочка загорится ярче на длительный промежуток времени

15) К слабой струе воды из водопроводного крана или специального сосуда поднесите наэлектризованную палочку. Что произойдёт со струёй воды?

- a) Отклонится
- b) Ничего не произойдёт
- c) Пробежит искра

Анкета 2. Контрольный этап

Анкета

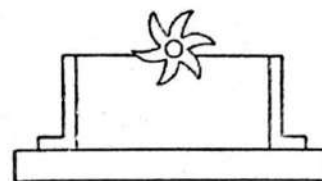
- 16) Как Вы относитесь к предмету физика?
- a) Люблю больше всех других предметов
 - b) Интересуюсь физикой как наукой
 - c) Не выделяю физику среди других предметов
 - d) Не интересуюсь физикой
 - e) Свой ответ _____
- 17) Нравится ли Вам принимать участие в проведении физического эксперимента?
- a) Очень нравится
 - b) Нравится
 - c) Не очень нравится
 - d) Не нравится
- 18) Хотели бы Вы выполнять эксперименты по физике дома?
- a) Да
 - b) Нет
 - c) Затрудняюсь ответить
- 19) Перечислите физические явления, которые Вы изучали в разделе «Электричество».
-
-

20) Известно, что некоторые фрукты и овощи можно использовать в качестве источника тока- «батарейки». Какое оборудование Вы выберете для того, чтобы изготовить такую батарейку дома? (подчеркните элементы, которые будете использовать)

Медная пластина, медный гвоздь, цинковая пластина, цинковый болт, железные гвозди, провода, лимон, огурец, алюминиевая ложка, железная ложка

- 21) Выделите ВСЕ явления, обусловленные электризацией тел:
- Поворот магнитной стрелки вблизи проводника с током
 - Воспламенение бензина при переливании из одной цистерны в другую
 - Слияние маленьких капель воды в одну большую каплю
 - «Прилипание» сухих волос к расческе при расчесывании

22) На горизонтальные проволочные «рельсы» кладётся проволочный пруток с припаянными на торцах жестяными «звёздочками». Что произойдёт, если один из «рельсов» соединить с кондуктором работающей электрофорной машины?



- Пруток покатится вправо
- Пруток покатится влево
- Пруток останется на месте

23) Что произойдёт, если к заряженному «султану» поднести иголку остриём?

- Листочки начнут разряжаться
- Ничего не произойдёт
- Заряд листочков увеличится, угол отклонения увеличится

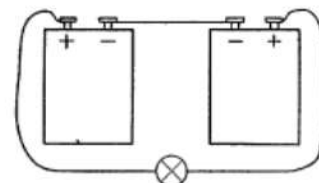
24) При каких условиях молниеотвод может оказаться опасным для здания?

- Когда плохо заземлён
- Когда хорошо заземлён

25) В короткозамкнутую катушку вдвигают постоянный магнит. При этом величина заряда, переносимого индукционным током, зависит от:

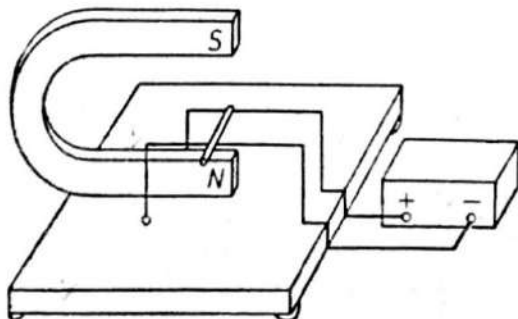
- От скорости движения магнита
- От полюса вдвигаемого магнита
- От обоих факторов а) и б)

26) Электрическая цепь состоит из двух одинаковых гальванических элементов и лампы накаливания. Горит ли лампа при таком подключении? Если не горит, то что можно предпринять, чтобы лампа накалилась?



- Лампа горит, ничего предпринимать не нужно
- Лампа не горит, нужно последовательно с ней подключить резистор
- Лампа не горит, нужно убрать провод, соединяющий отрицательные клеммы
- Лампа не горит, нужно включить все элементы последовательно

- 27) В какую сторону покатится металлический стержень, изображенный на рисунке?
- Влево
 - Вправо
 - Останется на месте



- 28) В сеть включаются два амперметра (A1, A2), показывающие одну и ту же величину тока. В каком амперметре поглощается большая мощность, если сопротивление одного амперметра (A1) больше другого (A2)?
- В амперметре A1
 - В амперметре A2
 - В том и другом амперметре сопротивления одинаковы
- 29) Вблизи полюса электромагнита помещают магнитную вертушку, спицы которой сделаны из никелевых проволок. Что произойдет с вертушкой, если нагревать спицы, близко расположенные к полюсу?
- Начнет вращаться
 - Останется в покое
 - Нет правильного ответа
- 30) К какому случаю ток будет больше: если подсоединить к солёному или свежему огурцу?
- К солёному
 - К свежему
 - Ток будет одинаковый в обоих случаях
 - Ток не будет возникать

Раздел 3. Результаты:

3.1. Данные, полученные для экспериментальной группы на констатирующем этапе

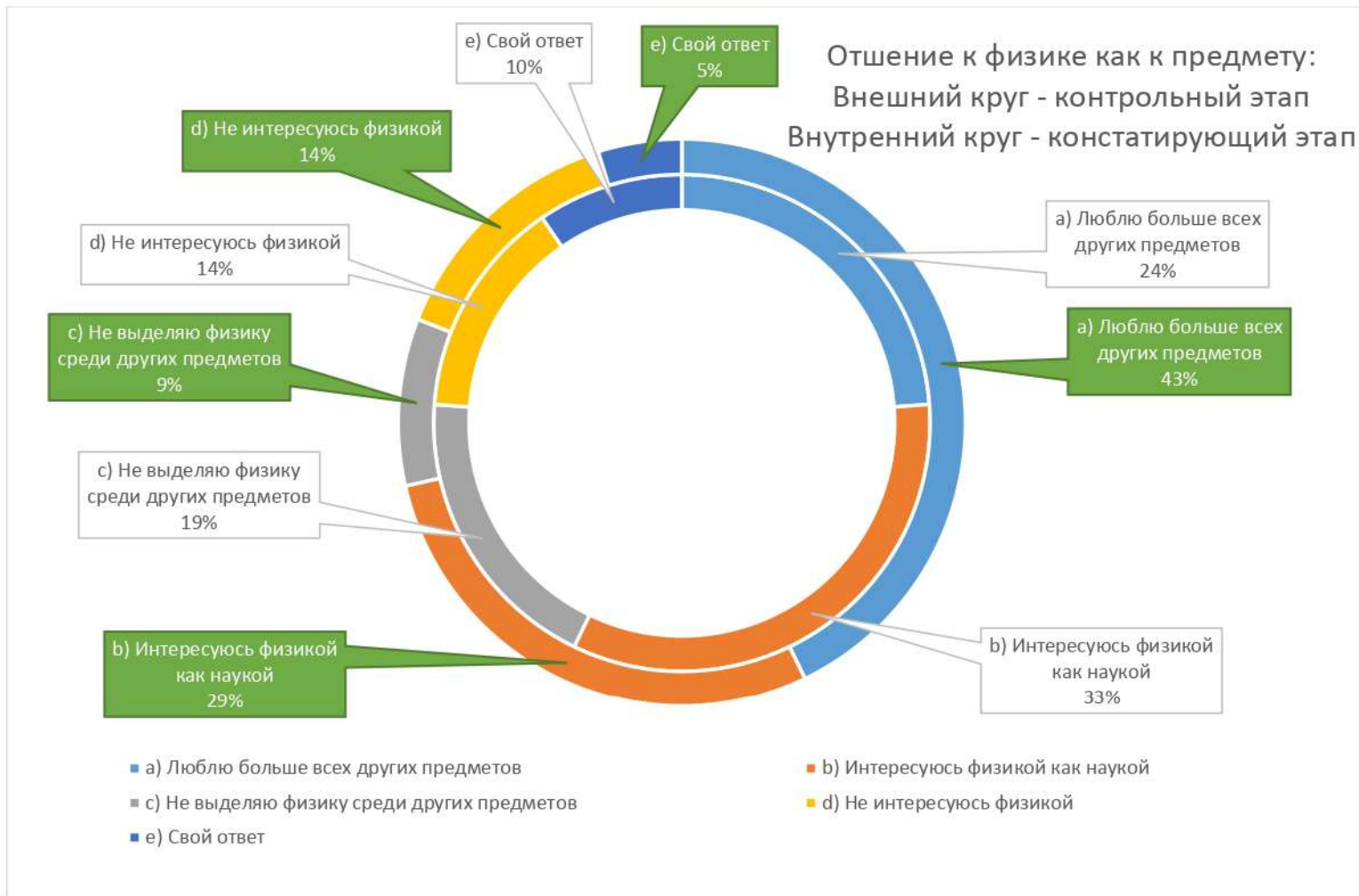
Констатирующий этап апробации показал:

1. Большинство учащихся интересна физика как наука (33%)
2. Большинству учащихся «Очень нравится» физический эксперимент (43%)
3. Часть учащихся заинтересованы в проведение домашнего физического эксперимента (38%), часть затруднилась ответить (38%)
4. Средний процент правильных ответов – 35%

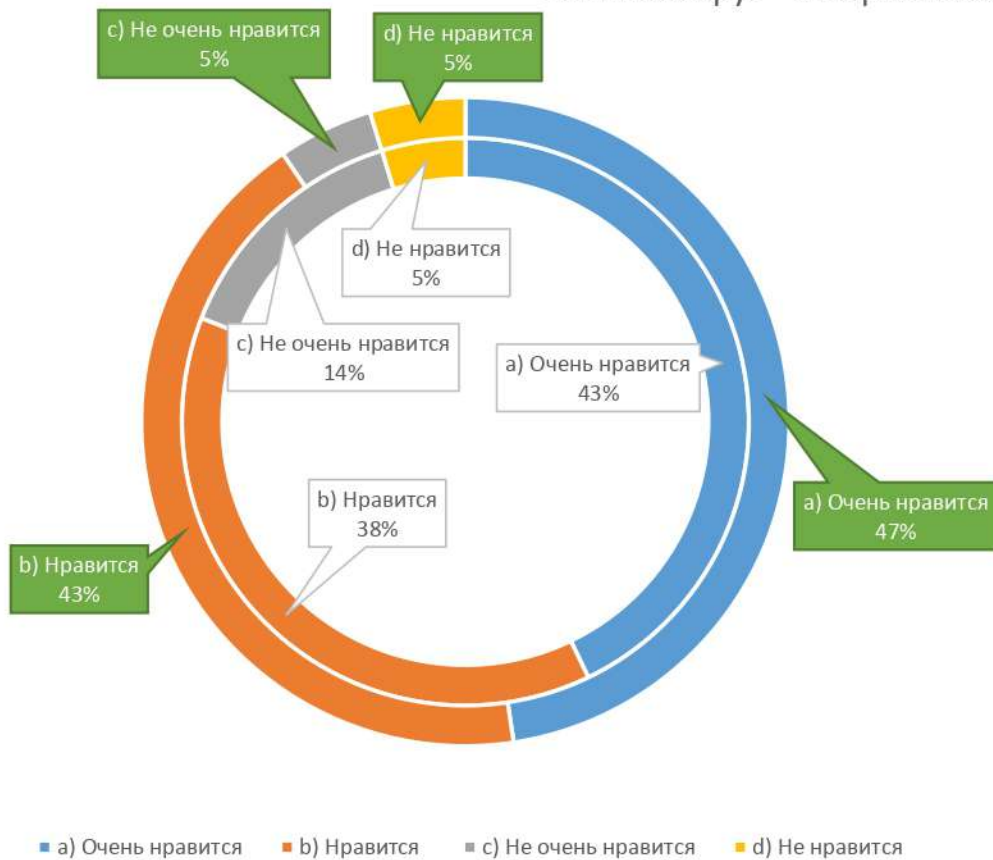
3.2. Данные, полученные для экспериментальной группы на контрольном этапе

1. Большинство учащихся любят предмет физика (43%)
2. Большинству учащихся «Очень нравится» физический эксперимент (47%)
3. Большинство учащихся заинтересованы в проведение домашнего физического эксперимента (48%)
4. Средний процент правильных ответов – 50%

Раздел 4. Анализ результатов апробации

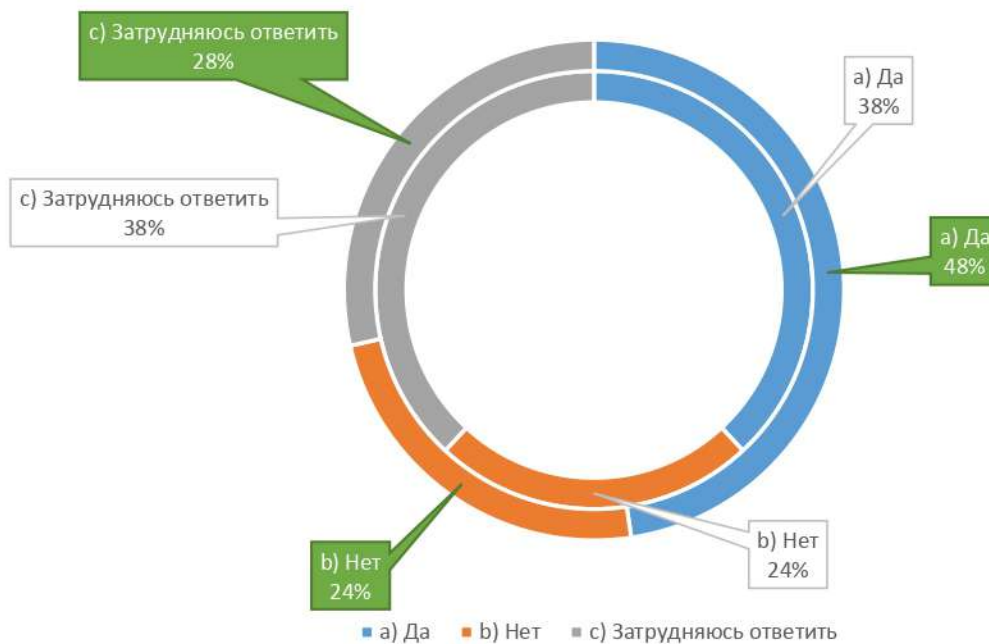


Отношение к участию физического эксперимента:
Внутренний круг - констатирующий этап
Внешний круг - контрольный этап



Хотели бы вы выполнять эксперименты по физике дома?

Внутренний круг - констатирующий этап
Внешний круг - контрольный этап



1. Увеличен интерес к физике как к науке
2. Увеличен процент учащихся, которым интересен эксперимент (на 4%)
3. Увеличен процент учащихся заинтересованных в проведение домашних физических экспериментов (на 10%)
4. Увеличен процент правильных ответов при решении качественных задач

Планируемые цели достигнуты.

Раздел 5. Рекомендации по внедрению ресурса в образовательный процесс с учетом итогов пилотной апробации

1. Внедрение видеороликов в учебный процесс на каждом занятии.
2. Проведение контрольного теста после показа видеороликов
3. Взаимодействие с обучающимися
4. Подсчёт правильных и неправильных выборов последующих ветвей
5. Дополнение научной составляющей после показа видеороликов