**Анализ олимпиады по физике за 2018-2019 уч. год**

В окружном этапе Всероссийской олимпиады школьников по физике приняли участие обучающиеся 7-11 классов, всего 78 человек из 11 школ округа. Самыми активными участниками окружного этапа являются учащиеся Нефтегорского района – 64 % от всех участников окружного этапа олимпиады. Школы Борского района – 31%. Следует отметить снижение активности обучающихся Алексеевского района всего 5% от общего числа участников.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Количество участников | | | | |
| 7 класс | 8 класс | 9 класс | 10 класс | 11 класс |
| Алексеевский | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Борский | 5 | 8 | 0 | 5 | 6 |
| Нефтегорский | 5 | 11 | 9 | 10 | 15 |
| всего | 10 | 19 | 9 | 16 | 24 |

По результатам окружного этапа олимпиады призерами стали обучающиеся 11 класса ГБОУ СОШ № 1 г. Нефтегорска и ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» с. Борское набрав 29 баллов (60%) и 28 баллов, соответственно из 48 возможных.

**Анализ заданий теоретического тура**

**Участники олимпиады из 7 класса выполняли четыре задания :**

1 задание – « Равномерное движение. Закон сложения скоростей» - по теме «Взаимодействие тел» » - 8 баллов;

2 задание - «Плотность»- по теме «Взаимодействие тел» » - 10 баллов;

3 задание – « Равномерное движение. Закон сложения скоростей» - по теме «Взаимодействие тел» » - 10 баллов;

4 задание – «Плотность»- по теме «Взаимодействие тел» - 8 баллов.

**Наиболее типичными ошибками участников олимпиады были:**

1. Закон сложения скоростей изучается в 10 классе
2. Ошибки при переводе единиц измерения
3. Применение формулы средней плотности
4. Математические формулы объема куба, площади поверхности.

**Анализ заданий теоретического тура**

**Участники олимпиады из 8 класса выполняли четыре задания :**

1 задание – «Механическое движение. Закон сложения скоростей» -по теме «Кинематика» - 10 баллов;

2 задание- « Второй закон Ньютона. Условия плавания тел» - по теме «Динамика» » - 10 баллов;

3 задание – «Правило момента силы»- по теме «Статика» - 10 баллов;

4 задание – «Уравнение теплового баланса»- по теме «Термодинамика» - 10 баллов.

**Наиболее типичными ошибками участников олимпиады были:** 1. Применение закона сложения скоростей (Данная тема рассматривается в ознакомительном объеме в 9 классе и более подробно в 10 классе)

1. Ошибки при составлении условия плавания тел, запись второго закона Ньютона (материал изучается в 9-10 классе)
2. Применение правила моментов, рисунок с указанием сил и плеч (материал изучается в 10 классе)
3. Ошибки при составлении уравнения теплового баланса, объяснение разности энергии.

**Участники олимпиады из 9 класса выполняли пять заданий :**

1 задание – «Закон сложения скоростей. Равномерное движение» - по теме «Механика» - 10 баллов;

2 задание- «Уравнение теплового баланса»-по теме «Тепловые явления» » - 10 баллов;

3 задание – «Электрическая цепь»- по теме «Электричество» » - 10 баллов;

4 задание – «Гидростатика»- по теме «Механика» - 10 баллов;

5 задание – «Геометрическая оптика, Кинематика» - по теме «Оптика, Механика» - 8 баллов.

**Наиболее типичными ошибками участников олимпиады были:**

1. Ошибки при составлении уравнения движения.
2. Ошибки при составлении уравнения теплового баланса
3. Применение правила Киргофа:

Неправильное определение: а. вида соединений в цепях

б. направления протекающих в цепях токов

4. Выражение неизвестной величины из условия момента силы

5. Применение математических теорем (подобие треугольников)

**Участники олимпиады из 10 класса выполняли пять заданий :**

1 задание – «Закон сохранения энергии, кинематика»- по теме «Механика» - 10 баллов;

2 задание- «Условие плавания тел. Основное газовое уравнение»-по теме «Механика, МКТ» - 10 баллов;

3 задание – «Движение связанных тел»- по теме «Динамика » - 10 баллов;

4 задание – «Постоянный электрический ток»- по теме «Электричество» - 10 баллов;

5 задание – «Электрическая цепь» - по теме «Электричество» - 10 баллов.

**Анализ выполнения олимпиадных заданий** **по 10 классу** **показал, что основные ошибки участники сделали:** 1. Учащиеся ошибались в нахождении проекций скорости, выполнения рисунка

2. Ошибки в математических преобразованиях уравнений

3. Применение основного газового уравнения (это можно объяснить, что данная тема не была пройдена в 10 классах)

4. Применение правила Киргофа (это можно объяснить, что данная тема не была пройдена в 10 классах)

**Участники олимпиады из 11 класса выполняли пять заданий :**

1 задание – «ЭДС, движущегося проводника, сопротивление, закон Ома» - по теме «Магнитное поле » - 8баллов;

2 задание- «Внутренняя энергия, КПД»-по теме «Термодинамика» - 10 баллов;

3 задание – «Конденсатор. Закон сохранения энергии»- по теме «Электростатика» - 10 баллов;

4 задание – «Колебания, математический маятник»- по теме «Механика» - 10 баллов;

5 задание – «Закон сохранения механической энергии, кинематика» -по теме «Механика » - 10 баллов.

**Проверка выполнения олимпиадных заданий** **по 11 классу** **показала:**  1. Преобразование графика процессов, происходящих в газах в другой системе отсчета

2. Ошибки в записи уравнений колебаний

3. Ряд участников олимпиады допустили расчетные ошибки при вычислении окончательного ответа.

4. Применение тригонометрических тождеств

Все участники испытывали затруднения при использовании формул со сложными математическими вычислениями.

Возникают трудности при решении задач без численных значений, т.е. когда надо получить выражение для нахождения неизвестной величины.

Следует отметить, что далеко не все учащиеся могут успешно выступать на олимпиадах окружного и более высокого уровня по физике. Для того чтобы стать победителем такой олимпиады, необходимо не только хорошо знать материал программы по физике и иметь практические навыки решения различных задач, но и уметь находить и записывать решения задач за ограниченное время, отводимое участникам олимпиады. Последнее удается учащимся не всегда, даже если их физико-математическая подготовка является весьма хорошей.