**Направления для подготовки проекта**

**по профилю «Физика»**

**Форма защиты –** выступление перед членами жюри, сопровождаемое электронной презентацией в формате MS Power Point. Презентация готовится участниками заранее и представляется в день проведения Олимпиады**.**

**Защита проекта –** 5-10 минут.

**Максимальное количество баллов –** 18.

Тематика проектных заданий определяется в соответствии с разделами физики (механика, молекулярная физика и термодинамика, электромагнетизм, оптика, атомная физика, ядерная физика, квантовая физика) и логикой междисциплинарных взаимодействий физики с другими естественными и техническими дисциплинами (биофизика, геофизика, астрофизика, инженерная физика, теплофизика и т.п.). Темы проекта могут быть изменены конкурсантами согласно своим актуальным научным интересам.

1. Изучение колебательных процессов в различных системах.
2. Определение коэффициентов трения для различных пар тел.
3. Изучение распространения света в оптических системах.
4. Электромагнитная пушка.
5. Исследование нецентральных соударений абсолютно упругих шаров.
6. Исследование систем реактивного движения.
7. Компьютерное моделирование процессов в физических системах.
8. Нетрадиционные источники энергии.
9. Самоорганизация и хаос в физических системах
10. Обзор эволюции взглядов на природу света.

**Критерии оценки выполнения проекта:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии оценки | баллы | | | Итоговая оценка |
| 0 | 1 | 2 |  |
| Актуальность проекта, обоснованность темы проекта, целесообразность аргументов, подтверждающих актуальность темы проекта |  |  |  |  |
| Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта |  |  |  |  |
| Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов |  |  |  |  |
| Полнота реализации проектного замысла (уровень воплощения исходной цели, требований в полученном продукте, степень полноты решения поставленных задач) |  |  |  |  |
| Социальная (практическая, теоретическая) значимость |  |  |  |  |
| Объем и глубина знаний по теме (или предмету) (уровень эрудиции, наличие межпредметных (междисциплинарных) связей) |  |  |  |  |
| Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений |  |  |  |  |
| Представление проекта (культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, способность владеть вниманием аудитории) |  |  |  |  |
| Ответы на вопросы (полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие) |  |  |  |  |
| Итоговая оценка проекта  0 – критерий отсутствует;  1 – критерий выражен не в полном объеме;  2 – критерий выражен в полном объеме. | | | |  |