

Перечень возможных тем для практикума на базе лабораторий физики Парка науки и технологий РЦ «Альтаир» (ул. Николаева, 12)

№	Название	Класс	Уровень	Количество участников (не более)	Длительность	Описание
1	Пропедевтический практикум по цепям постоянного тока на различном оборудовании	5-7	Базовый	12	1 – 4 часа	Принцип построения электрических схем. Работа с измерительными приборами. Типы соединения проводников.
2	Изучение механических явлений на оборудовании РНУВЕ	5-11	Базовый	12	1 – 4 часа	Изучение понятий средняя скорость, мгновенная скорость, ускорение. Построение графиков движения. Изучение влияния сил на движение тел. Закон сохранения Энергии, работа силы. Закон сохранения импульса. Теорема об изменении импульса (второй закон Ньютона в импульсной формулировке).
3	Практикум по электродинамике на оборудовании комплекта П.П.Головина	5-11	Базовый	12	1 – 4 часа	Принципы построения электрических схем. Изучение закона Ома. Работа с мультиметром. Построение ВАХ линейных и нелинейных элементов. Принцип работы конденсаторов.
4	Практикум по изучению работы электродвигателя и электрогенератора	8-11	Базовый	12	1 – 2 часа	Изучение принципов работы электродвигателей постоянного тока и электрогенератора. Обратимая электрическая машина.
5	Магнитное поле Земли	9-11	Углублённый	6	1 – 2 часа	Изучение магнитного поля Земли. Нахождение направления магнитного поля Земли в данном месте. Нахождение величины магнитного поля Земли.
6	Магнитное поле прямого проводника	9-11	Углублённый	6	1 – 2 часа	Изучение магнитного поля в различных конфигурациях прямых проводников.

7	Закон Био-Савара-Лапласа	9-11	Углублённый	6	1 – 2 часа	Изучение магнитного поля кольца, системы колец, катушек.
8	Измерительный мост Уитстона	8-11	Углублённый	6	1 – 2 часа	Изучение принципов работы мостовых схем. Построение мостовых схем. Использование мостовых схем для точных измерений сопротивлений и удельных электрических сопротивлений материалов.
9	Сила Ампера (Баланс Токов)	9-11	Углублённый	6	1 – 2 часа	Прямое измерение силы Ампера, действующей на различные проводники с током.
10	Практикум по альтернативным источникам энергии: ветрогенератор	8-11	Углублённый	12	1 – 2 часа	Изучение принципов работы ветрогенератора. Построение графиков зависимости, определение КПД. Изучение закона Беца.