



Программа летней образовательной площадки АПО по физике
8-9 класс

День смены	№ занятия	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
ДЕНЬ 1				
1	1	Семинар	Уравнение теплового баланса	Нагревание и охлаждение. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Решение задач по теме занятия
	2	Семинар	Уравнение теплового баланса	Фазовые переходы. Удельная теплота парообразования и плавления. Количество теплоты. Решение задач по теме занятия
	3	Семинар	Удельная теплоемкость	Зависимость удельной теплоемкости от температуры. Уравнение теплового баланса. Графические задачи. Решение задач по теме занятия
Мероприятия от вожатых				Открытие смены
ДЕНЬ 2				
2	4	Семинар	Теплопроводность	Плотность потока тепла. Мощность теплопередачи. Стационарный случай. Распределение температуры вдоль однородного стержня. Решение задач по теме занятия
	5	Семинар	Тепловые потери	Мощность теплопередачи через поверхность. Конвективные потери тепла. Стационарный нагрев/охлаждение жидкости/газа





				при протекании потока через нагреватель/охладитель. Решение задач по теме занятия
	6	Семинар	Идеальный газ	Температура, давление, объем идеального газа. Уравнение состояния. Изопроцессы, их графики. Внутренняя энергия идеального газа. Работа газа при расширении. Решение задач по теме занятия
	7	Семинар	Консультация	Ответы на вопросы учеников. Повторение пройденного материалы. Разбор задач, вызвавших наибольшее затруднение
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 3				
3	8	Семинар	Первое начало термодинамики	Изменение внутренней энергии идеального газа при его нагреве. Работа газа при расширении. Первое начало термодинамики. Изопроцессы. Решение задач по теме занятия
	9	Семинар	Проводники электрического тока	Удельное сопротивление. Сопротивление. Закон Ома для проводника. Выделяемая тепловая мощность. Решение задач по теме занятия
	10	Семинар	Соединение проводников	Последовательное и параллельное соединения проводников. Эквивалентное сопротивление. Решение задач по теме занятия
	11	Самостоятельная работа	Промежуточный контроль	Самостоятельное написание контрольной работы по теме "Тепловая физика"





Мероприятия от вожатых

ДЕНЬ 4

4	12	Семинар	Закон Ома. Часть 1	Электрические цепи постоянного тока. Напряжение и сила тока. Закон Ома. Деление тока и деление напряжения. Решение задач по теме занятия
	13	Семинар	Закон Ома. Часть 2	Электрические цепи постоянного тока. Напряжение и сила тока. Закон Ома. Расчет электрических цепей
	14	Семинар	Амперметр и вольтметр	Амперметр и вольтметр. Шунтирование приборов. Эквивалентный источник. Решение простых электрических цепей
	15	Лекция	Цифровой мультиметр	Устройство прибора, режимы работы, значения внутреннего сопротивления. Правила измерений токов и напряжений с помощью мультиметра

Мероприятия от вожатых

ДЕНЬ 5

5	16	Семинар	Сложные электрические цепи. Симметрия	Электрические цепи с симметрией. Точки равного потенциала. Нахождение эквивалентного сопротивления. Решение задач по теме занятия
	17	Семинар	Сложные электрические цепи. Полубесконечные цепочки	Полубесконечные цепи с самоподобием. Нахождение эквивалентного сопротивления. Решение задач по теме занятия





	18	Семинар	Сложные электрические цепи. Виртуальный ток	Бесконечные цепочки. Метод виртуального тока. Нахождение эквивалентного сопротивления. Решение задач по теме занятия
	19	Самостоятельная работа	Промежуточный контроль	Самостоятельное написание контрольной работы по теме "Постоянный электрический ток"
Мероприятия от вожатых				
ДЕНЬ 6				
6	20	Семинар	Электростатика точечных зарядов	Электрическое поле точечного заряда. Напряженность и потенциал электрического поля. Закон Кулона. Принцип суперпозиции. Решение задач по теме занятия
	21	Семинар	Электростатика распределенных зарядов	Поверхностная плотность электрических зарядов. Электрическое поле сферы и шара, бесконечной плоскости, плоской пластинки. Теорема Гаусса. Решение задач по теме занятия
	22	Семинар	Метод изображений	Применение метода изображений для решения задач электростатики
	23	Семинар	Консультация	Ответы на вопросы учеников. Повторение пройденного материала. Разбор задач, вызвавших наибольшее затруднение
Мероприятия от вожатых				





ДЕНЬ 7				
7	24	Самостоятельная работа	Итоговая контрольная работа	Написание итоговой контрольной работы
	25	Самостоятельная работа	Итоговая контрольная работа	Написание итоговой контрольной работы
	26	Семинар	Разбор решений итоговой контрольной работы	Разбор решений итоговой контрольной работы. Ответы на вопросы учеников
Мероприятия от вожатых				Закрытие смены

*Представлена примерная образовательная программа. Реальная образовательная программа может незначительно редактироваться в ходе выездной школы в зависимости от запроса учеников. Темы могут быть заменены на эквивалентные, соответствующие профилю олимпиадной подготовки в соответствующем классе.

