

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Хакасия

Городской отдел образования г. Саяногорска

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

муниципального образования г. Саяногорск Лицей №7

РАССМОТРЕНО:

Предметной кафедрой учителей
математики, информатики,
физики

Протокол № 1 от 21.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МБОУ Лицей №7

_____Даньшин Д.А.

Приказ № 198 от 24.08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Энергокружок»

для обучающихся 9 классов

г. Саяногорск, 2023

Пояснительная записка

Развитие электроэнергетики России связано с «Концепцией интеллектуальной электроэнергетической системы России с активно-адаптивной сетью». Реализация Концепции предполагает переход от существующей организации энергосистемы с высоким уровнем износа оборудования и потерь к новым цифровым системам энергоснабжения, характеризующимся высокой энергетической эффективностью и автоматизацией.

При этом крайне важной задачей является подготовка высококвалифицированных кадров. Знакомство с особенностями электроэнергетической отрасли на ранней стадии может способствовать потенциальному росту профессиональных компетенций, востребованных на данный момент.

Исходя из потребностей в высококвалифицированных специалистов Россети на базе МБОУ Лицея №7 открывают «Энергокружок». Программа данного курса внеурочной деятельности состоит из двух частей:

1. Подготовка к сдаче ОГЭ по физике (2 часа в неделю)
2. Курс «Электротехника» (1 час в неделю).

Цель изучения курса:

- обеспечить систематизацию знаний и поддержку выпускников основной школы при подготовке ОГЭ по физике;
- познакомить учащихся с историей и перспективами компании и отрасли, получают прикладные знания, необходимые для поступления в профильные учебные заведения, практики на предприятии и последующего трудоустройства в филиалы компании «Россети».

Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- развитие умений решать задачи базового и повышенного уровней;
- освоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- профориентация, развитие интереса к изучению физики.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации избирательность ее восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Календарно-тематическое планирование по подготовке к ОГЭ

№ п/п	План. дата	Факт. дата	Тема занятий (занятия по 2 часа)
1.			Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение
2.			Равномерное прямолинейное движение
3.			Скорость
4.			Ускорение
5.			Равноускоренное прямолинейное движение
6.			Свободное падение
7.			Движение по окружности
8.			Масса. Плотность вещества
9.			Сила. Сложение сил
10.			Инерция. Первый закон Ньютона
11.			Второй закон Ньютона
12.			Третий закон Ньютона
13.			Сила трения
14.			Сила упругости
15.			Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
16.			Импульс тела
17.			Закон сохранения импульса
18.			Механическая работа и мощность
19.			Кинетическая энергия. Потенциальная энергия
20.			Закон сохранения механической энергии. Превращения механической энергии
21.			Простые механизмы. КПД простых механизмов
22.			Давление. Атмосферное давление
23.			Закон Паскаля
24.			Закон Архимеда
25.			Маятники
26.			Колебания и волны
27.			Основные положения молекулярно-кинетической теории. Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела
28.			Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия
29.			Тепловое расширение и тепловое сжатие. Тепловое равновесие
30.			Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
31.			Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
32.			Количество теплоты. Удельная теплоемкость
33.			Закон сохранения энергии в тепловых процессах
34.			Испарение и конденсация. Кипение жидкости
35.			Влажность воздуха
36.			Плавление и кристаллизация
37.			Преобразование энергии в тепловых машинах
38.			Электризация тел

39.			Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов
40.			Закон сохранения электрического заряда
41.			Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
42.			Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение
43.			Электрическое сопротивление
44.			Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников
45.			Работа и мощность электрического тока
46.			Закон Джоуля – Ленца
47.			Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока
48.			Взаимодействие магнитов
49.			Действие магнитного поля на проводник с током
50.			Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца
51.			Электромагнитные колебания и волны
52.			Закон прямолинейного распространения света
53.			Закон отражения света. Плоское зеркало
54.			Преломление света
55.			Дисперсия света
56.			Линза. Фокусное расстояние линзы
57.			Глаз как оптическая система. Оптические приборы
58.			Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома
59.			Состав атомного ядра. Изотопы
60.			Ядерные реакции
61.			Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения
62.			Разбор КИМ.
63.			Разбор КИМ.
64.			Разбор КИМ.
65.			Разбор КИМ.
66.			Разбор КИМ.
67.			Резерв
68.			Резерв

Календарно-тематическое планирование курса «Электротехника»

№ п/п	План. дата	Факт. дата	Тема занятий
1.			Введение в электростатику
2.			Введение в электростатику
3.			История освещения
4.			История освещения
5.			Напряжение, ток, сопротивление и их связь
6.			Напряжение, ток, сопротивление и их связь
7.			Электрические схемы и основы их расчета
8.			Электрические схемы и основы их расчета
9.			Методы расчета электрических цепей.
10.			Методы расчета электрических цепей.
11.			Тепловое действие тока.
12.			Тепловое действие тока.
13.			Защита электрических цепей
14.			Защита электрических цепей
15.			Работа и мощность электрического тока
16.			Работа и мощность электрического тока
17.			Электрическое поле. Конденсаторы
18.			Электрическое поле. Конденсаторы
19.			Магнитное поле.
20.			Силы, действующие в магнитном поле.
21.			Силы, действующие в магнитном поле.
22.			Электромагнитная индукция
23.			Электромагнитная индукция
24.			Магнитные свойства тел. Электромагнит
25.			Переменный ток
26.			Переменный ток
27.			Диоды
28.			Обеспечение безопасности жизнедеятельности и здоровья человека при работе с током
29.			Электропроводка квартиры
30.			Энергосбережение
31.			Электротехника в электроэнергетике
32.			Итоговое занятие (совмещение всех материалов)
33.			Итоговое занятие (совмещение всех материалов)
34.			резерв