

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Георгиевская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

На педагогическом
совете

Протокол №1
от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по ВР

_____ Томина Л.А.
«27» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Сафронова О.Е.

Приказ № 94
от «27» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная

(общеразвивающая) программа

«Прикладная физика»

с использованием оборудования Центра образования естественно-
научного и технологической направленностей «Точка роста»

для 8-9 классов

на 2024 - 2025 учебный год

Направление: естественно-научное

Вид деятельности: познавательная

Составлена:
Дегтянникова Т.А.,
учитель физики

Георгиевка, 2024 год

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....3
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности..... 6
3. Тематическое планирование.....9

Программа курса «Прикладная физика» разработана на основе рабочей программы курса внеурочной деятельности «Прикладная физика» для 8 класса с использованием оборудования центра «Точка роста», составители: Рыбицкий В.Л., Рыбицкая В.А., действующих образовательных стандартов по физике, развивает элемент содержания базового курса «Физика», позволяет удовлетворить познавательные потребности учащихся 8 класса, носит техническую направленность, имеет практико - ориентированный характер и реализуется за счет часов, отведенных на внеурочную деятельность обучающихся: 1 час в неделю; 34 часа в год.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные

- сформированность познавательных результатов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

Метапредметные

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные в пособиях этапы работы;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Предметные

- овладеют экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимать смысл основных физических законов и умению применять их на практике;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний и физических законах;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

№ п/п	Тема занятия	Часы	Формы достижения результатов	Виды деятельности
1	Введение	2	Познавательная беседа	Познавательная
2	Элементарные электрические цепи. Электрическое сопротивление материалов, зависимость его от температуры и геометрических размеров образца.	4	Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста») «Изготовление потребителей электрического тока: технологичность и эффективность»	Познавательная Исследовательская деятельность
3	Закон Ома. Амперметр и вольтметр. Техника безопасности при работе с электрическими цепями. Ваттметр и омметр.	4	Лабораторные работы с использованием оборудования «Точка роста»: 1Сборка электрических цепей с вольтметром и амперметром; 2Проверка правил последовательного и параллельного соединения проводников;	Познавательная Исследовательская деятельность
4	Электрический ток в электролитах, полупроводниках, газах.	2	Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста») Изучение электролиза медного купороса и получения чистой меди;	Познавательная Исследовательская деятельность
5	Электродвигатели постоянного и	4	Лабораторная работа с использованием	Познавательная Исследовательская

	переменного токов.		оборудования «Точка роста») Изучение принципа работы двигателей постоянного и переменного тока.	я деятельность
6	Конденсаторы в цепи переменного тока. Индуктивности в цепи переменного тока.	2	Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста») Сборка и анализ цепей переменного тока с катушкой индуктивности и конденсатором.	Познавательная Исследовательская деятельность
7	Принципиальные схемы работы стиральной машины и центрифуги для отжима белья, пылесоса и кухонного комбайна, физические закономерности, положенные в основу их действия, принцип работы и назначение микроволновых печей.	2		Познавательная Исследовательская деятельность
8	Фотоаппарат и проекционная техника. Телескоп и микроскоп. Принцип действия оптических приборов, ход лучей (отражение и преломление) при прохождении через оптические системы.	3	Лабораторные работы с использованием оборудования «Точка роста»: Демонстрация моделей оптических приборов; Практическое изготовление зрительной трубы.	Познавательная Исследовательская деятельность
9	Электродрель и электроинструменты. Электропроигрыватель. Аудио- и видеомагнитофон.	2	Лабораторные работы с использованием оборудования «Точка роста»: Конструирование и демонстрация модели	Познавательная Исследовательская деятельность

			электродвигателя; Демонстрация воздействия поля постоянного магнита на запись на магнитном носителе; Воздействие ультрафиолетовых лучей на магнитные носители.	
10	Принципы работы радио и телепередатчиков и приемников их сигналов, радиолюбительские схемы простейших радиопередатчиков и приемников, схемы радиоантенн и телеприёмных антенн различных диапазонов длин волн	5	Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»: Сборка и демонстрация действующей модели радиоприёмника из блоков или деталей радиоконструктора.	Познавательная Исследовательская деятельность
11	Схемы передачи и приема сигнала способ ретрансляции. Возможности дальнейшего развития телевидения (технологические основы объёмного воспроизведения изображения). Плазменные и жидкокристаллически е экраны, их преимущества и недостатки.	3	Изучение принципа работы множительной техники (на модели, с использованием ИКТ)	Познавательная Исследовательская деятельность
12	Обобщающее занятие	1	тест	Познавательная

3. Тематическое планирование

№	Тема	Теория	Практика	Итого
1.	Введение	2	-	2
2.	Электротехника	5	5	10

3.	Сложная бытовая техника	4	7	11
4.	Средства связи и информации	4	6	10
5.	Обобщающее повторение	1	-	1

