

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Ленинское»

Рассмотрено
на заседании МО Пр. № 1
от «28» августа 2023г.
руководитель АЧ
А.С. Чабунина

Согласовано
зам. директора по УВР
«28» августа 2023г.
Черепанов И.А. Федореева

Утверждено
директор МКОУ СОШ с.
Ленинское Пр. № 166
от «31» августа 2023г.
Э.А. Марсеева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА
«Открытия мира физики»

Предмет: физика

Классы: 7А

Составитель: Юракова О. А., учитель физики МКОУ СОШ с. Ленинское

Учебный год: 2023-2024

с. Ленинское, 2023г.

Пояснительная записка

Программа факультативного курса соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта и дополняет федеральный компонент Федерального базисного учебного плана для 7 класса. Количество часов факультативного курса составляет 34 часа (1 час в неделю на протяжении учебного года).

Основные цели курса:

- повышение интереса к изучению физики;
- развитие познавательных и творческих способностей обучающихся;
- формирование умений применять полученные знания на практике.

Задачи курса:

- способствовать процессу самостоятельного познания мира;
- развить логическое мышление обучающихся;
- развить коммуникативные компетенции;

формировать умения работать с различными источниками информации, физическими приборами.

Программа предусматривает реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов в обучении. Курс рассчитан на учащихся разной степени подготовки, т.к. в его основе заложены принципы дифференцированного обучения на основе задач различного уровня сложности и на основе разной степени самостоятельности освоения нового материала. Для курса характерна практическая и метапредметная направленность заданий. Темы изучения актуальны для данного возраста учащихся, развивают логическое мышление.

Ожидаемые результаты:

Личностные результаты:

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- повышение мотивации к изучению физики;
- Формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметные результаты:

- Освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- Формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания и т. д.);
- Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметными результатами изучения факультативного курса «открытие мира физики» являются формирование следующих умений.

Обучающиеся должны знать/понимать: смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие; смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия; смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука. Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах этих частиц. Строение молекул. Роль исследований строения атома в науке. Э. Резерфорд- создатель планетарной модели строения атома. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц.

Обучающиеся должны уметь: собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений; измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости; объяснять результаты наблюдений и экспериментов; применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений; выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы; решать задачи на применение изученных законов; приводить примеры практического использования физических законов; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Тематическое планирование факультативного курса

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Измерение физических величин	3
2	Строение вещества	3
3	Движение, взаимодействие и масса	7
4	Силы вокруг нас	6
5	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Атмосферное давление	7
6	Закон Архимеда. Плавание тел	3
7	Работа. Мощность. Энергия	3
8	Простые механизмы	2
	Итого:	34

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Дата	
		план	факт
Измерение физических величин (3 часа)			
1	Измерительные приборы. Физические величины		
2	Измерение физических величин практическая работа №1 «Измерение линейных размеров тел и площади их поверхностей»		
3	Практическая работа №2 «Определение объёма тела косвенным способом».		
Строение вещества (3 часа)			
4	Атомы и молекулы		
5	Движение молекул. Практическая работа №3 «Наблюдение диффузии в жидкостях и газах»		
6	Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение жидкостей. Практическая работа №4 «Образование мыльных плёнок на каркасах»		
Движение, взаимодействие и масса (7 часов)			
7	Взаимодействие тел		
8	Равномерное движение Практическая работа №5 «определение скорости движения алюминиевого цилиндра в трубке с водой»		
9	Неравномерное движение .Средняя скорость		
10	Масса тела. Практическая работа №6 «Определение массы капли воды, массы зернышка пшена».		
11	Плотность. Практическая работа №7 «Определение средней плотности сухого песка»		
12	Практикум по решению задач		
13	Игра -соревнование по теме «Движение, взаимодействие и масса»		
Силы вокруг нас (6 часов)			
14	Силы в природе		
15	Вес тела. Невесомость. Перегрузки и их влияние на здоровье человека.		
16	Сила упругости. Сложение сил		
17	Сила трения. Практическая работа №8 «Изучение зависимости силы трения от веса тела, площади соприкасаемой поверхности».		

18	Практикум по решению задач.		
19	Игра -соревнование по теме «Силы вокруг нас»		
Давление твердых тел, жидкостей и газов. Атмосферное давление (7 часов)			
20	Давление твёрдого тела. Практическая работа №9 «Определение давления бруска на поверхность стола».		
21	Закон Паскаля.		
22	Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Практическая работа №10«Определение давления жидкости на дно сосуда»		
23	Гидросфера. Исследования морских глубин		
24	Атмосферное давление		
25	Практикум по решению задач		
26	Игра-соревнование по теме «давление»		
Закон Архимеда. Плавание тел (3 часа)			
27	Практическая работа №11« определение архимедовой силы действующей на картофелину.		
28	Практикум по решению задач		
29	Воздухоплавание		
Работа, мощность, энергия (3 часа)			
30	Решение экспериментальных задач на определение работы		
31	Мощность .Практическая работа «12«Определение средней мощности ученика при подъёме по лестнице»		
32	Энергия, решение экспериментальных задач.		
Простые механизмы (2 часа)			
33	Простые механизмы. Рычаги .Практическая работа №13 «Определение выигрыша в силе при пользовании ножницами, кусачками»		
34	Урок-соревнование по теме «Простые механизмы»		

Список литературы

- 1) В.В.Белага,И.А.Ломаченков,Ю.А.Панебратцев «Физика.7 класс» М.: Просвещение,2017
- 2) Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008
- 3) Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Про-свещение, 2007-2009.
- 4) Марон А.Е., Марон Е.А. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. Учреждений – М.: Про-свещение, 2006-2009.Мир природы глазами физика. Сборник физических задач и познавательных материалов, 5-11 классы. Санкт-Петербург,1994.
- 5) Научно-методические журналы «Физика в школе». – М.: ООО Издательство «Школа-Пресс», 2008, №№ 2-8, 2009, №№ 1-7.
- 6) И.Г.Антипкин. «Экспериментальные задачи по физике»М.:Просвещение,1974
- 7) В.И.Лукашик «Физические олимпиады»М.:Просвещение,1987.