

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОМБАЙНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ВОИНА-АФГАНЦА АЛЕКСЕЯ ДЕМЯНИКА

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1
от «31» 09 2023г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Г Гапоненко Е.Ю.
«31» 09 2023г.



Рабочая программа по внеурочной деятельности

для 7 класса

«Юный физик»

с использованием оборудования «Точка роста»

Педагог дополнительного образования:

Демяник Олег Валериевич

Количество часов в 1 полугодии:	34
Всего:	66
В неделю:	2

Программа составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

2023-2024 учебный год

Планируемые результаты

Личностные:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Метапредметные:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Предметные

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике;
- знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.

Роль эксперимента в жизни человека.

Теория: Изучить основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений, максимальная погрешность косвенных измерений, учет погрешностей измерений при построении графиков. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

Практика: Основы теории погрешностей применять при выполнении экспериментальных задач, практических работ. **(с использованием оборудования «Точка роста»)**

Характеристика основных видов деятельности:

Приводить примеры объектов изучения физики (физические явления, физическое тело, вещество, физическое поле). Наблюдать и анализировать физические явления (фиксировать изменения свойств объектов, сравнивать их и обобщать). Познакомиться с экспериментальным методом исследования природы. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных.

Механика.

Теория: Равномерное и неравномерное движение. Графическое представление движения. Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Сила упругости, сила трения.

Практика: Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины. Определение коэффициента трения на трибометре. **(с использованием оборудования «Точка роста»)**

Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления.

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Изображать систему координат, выбирать тело отсчёта и связывать его с системой координат. Использовать систему координат для изучения прямолинейного движения тела. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ **(с использованием оборудования «Точка роста»)**. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Гидростатика.

Теория: Закон Архимеда, Закон Паскаля, гидростатическое давление, сообщающиеся сосуды, гидравлические машины.

Практика: задачи: выталкивающая сила в различных системах; приборы в задачах (сообщающиеся сосуды, гидравлические машины, рычаги, блоки).

Экспериментальные задания:

1) измерение силы Архимеда, 2) измерение момента силы, действующего на рычаг, 3) измерение

работы силы упругости при подъеме груза с помощью подвижного или неподвижного блока. (с использованием оборудования «Точка роста»)

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Статика.

Теория: Блок. Рычаг. Равновесие твердых тел. Условия равновесия. Момент силы. Правило моментов. Центр тяжести. Исследование различных механических систем. Комбинированные задачи, используя условия равновесия.

Практика: Изготовление работающей системы блоков.

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Наблюдать действие простых механизмов. Познакомиться с физической моделью «абсолютно твёрдое тело». Решать задачи на применение условия (правила) равновесия рычага. Применять условие (правило) равновесия рычага для объяснения действия различных инструментов, используемых в технике и в быту. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.

Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Формы организации занятий:

- самостоятельная и индивидуальная работа;
- групповая работа;
- проектная работа.

Формы работы подбираются с учетом цели и задач, познавательных интересов, индивидуальных возможностей воспитанников:

- учебная игра;

- развивающая игра;
- тематические задания по подгруппам;
- практическое занятие;
- беседа;
- викторина;
- участие в акциях.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов
1.	01.09.	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.	1
2.	01.09.	Система единиц	1
3.	08.09.	Понятие о прямых и косвенных измерениях	1
4.	08.09.	Физический эксперимент. Виды физического эксперимента.	1
5.	15.09	Погрешность измерения.	1
6.	15.09.	Виды погрешностей измерения.	1
7.	22.09.	Расчёт погрешности измерения.	1
8.	22.09.	Л.Р.«Измерение объема твердого тела». Правила оформления лабораторной работы.	1
9.	29.09.	Равномерное движение	1
10.	29.09.	Неравномерное движение	1
11.	06.10.	Средняя скорость	1
12.	06.10.	Решение задач на расчет средней скорости	1
13.	13.10.	Графическое представление движения.	1
14.	13.10.	График скорости	1
15.	20.10.	Решение графических задач.	1
16.	20.10.	Расчет пути и средней скорости неравномерного движения.	1
17.	27.10.	Понятие инерции и инертности.	1
18.	27.10.	Инерция – друг или враг?	1
19.	10.11.	Центробежная сила..	1
20.	10.11.	Сила упругости, сила трения	1
21.	17.11.	Л.Р. «Исследование силы упругости, возникающей в пружине».	1
22.	17.11.	Л.Р. «Определение коэффициента трения на трибометре».	1
23.	24.11.	Л.Р. «Исследование зависимости силы трения от силы давления».	1
24.	24.11.	Плотность.	1
25.	01.12.	Задача царя Герона	1
26.	01.12.	Решение задач на расчет плотности вещества.	1
27.	08.12.	Решение задач повышенной сложности	1
28.	08.12.	Давление жидкости и газа.	1
29.	15.12.	Закон Паскаля	1

30.	15.12.	Сообщающиеся сосуды.	1
31.	22.12.	Л.Р. «Изготовление модели фонтана»	1
32.	22.12.	Л.Р.«Изготовление модели фонтана»	1
33.	29.12.	Атмосферное давление	1
34.	29.12.	Расчет силы атмосферного давления	1
35.	12.01.	Подводные аппараты	1
36.	12.01.	Гидравлические машины.	1
37.	19.01.	Сообщающиеся сосуды в быту.	1
38.	19.01.	Водопровод	1
39.	26.01.	Выталкивающая сила.	1
40.	26.01.	Закон Архимеда.	1
41.	02.02.	Л.Р. «Выяснение условия плавания тел».	1
42.	02.02.	Подводная лодка	1
43.	09.02.	Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда.	1
44.	09.02.	Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда.	1
45.	16.02.	Рычаг.	1
46.	16.02.	Блок. Виды блоков	1
47.	01.03.	Наклонная плоскость	1
48.	01.03.	Равновесие твердых тел.	1
49.	15.03.	Момент силы.	1
50.	15.03.	Механическая работа	1
51.	22.03.	Мощность	1
52.	22.03.	Лошадиная сила	1
53.	05.04	КПД	1
54.	05.04.	Модели «вечных» двигателей	1
55.	12.04.	«Золотое» правило механики	1
56.	12.04.	Правило моментов.	1
57.	19.04.	Механическая энергия	1
58.	19.04.	Потенциальная энергия	1
59.	26.04.	Кинетическая энергия	1
60.	26.04.	Центр тяжести.	1
61.	03.05.	Исследование различных механических систем	1
62.	03.05.	Комбинированные задачи, используя условия равновесия.	1
63.	17.05.	Комбинированные задачи, используя условия равновесия	1
64.	17.05.	Л.Р. «Изготовление работающей системы блоков».	1
65.	24.05.	Работа над проектом «Блоки». Л.Р. «Полиспасть».	1
66.	24.05.	Защита проектов.	1
ИТОГО:			66