

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Московской области

ЗАО Фирма «Август»

АНОО «НЧШ»

«СОГЛАСОВАНО»  
на методическом объединении  
STEAM  
протокол № 1  
от «28» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»  
приказом директора  
АНОО «Новая Черноголовская  
школа» № 171  
от «29» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Курса внеурочной деятельности  
«Лабораторный практикум»  
для 7 класса основного общего образования

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Л.Ф. Аветисян

## Пояснительная записка

Программа по физике для 7 класса обширна и разнообразна. Она требует от учащихся не только освоения большого количества понятий, физических законов, умения применять на практике математические навыки и навыки усвоения информации, заданной в виде текста, графика или таблицы, моделировать различные ситуации при решении задач, правильно записывать и оформлять это решение. Это составляет только теоретическую часть программы. Но для правильного формирования представления об окружающем нас мире необходимо сформировать навыки экспериментального исследования физических явлений. Между тем, стандартные лабораторные работы в курсе физики 7 класса не подразумевают формирование таких навыков, как планирование эксперимента, математическая обработка результатов эксперимента с учетом погрешности, самостоятельное формулирование выводов по результатам проведенного опыта. Для того чтобы заполнить образовавшуюся лауну, и разработана данная программа.

## Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	Количество практических работ
1.	Введение и первоначальные сведения о строении вещества		
2.	Взаимодействие тел		
3.	Давление твердых тел, жидкостей и газов.		
4.	Работа, энергия, мощность. Простые механизмы.		

**Тематическое планирование  
Курса «Лабораторный практикум»  
7 класс, 1 час в неделю**

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Абсолютная погрешность измерений. Измерение размеров бруска.	1
2	Лабораторный опыт «Измерение температуры». Запись результатов измерения. Оценка применимости приборов.	1
3	Оценка погрешности непрямых измерений на примере измерения объема тела. Относительная погрешность и оценка пригодности различных приборов для измерений.	1
4	Наблюдение диффузии, наблюдение смачивания. Сила поверхностного натяжения.	1
5	Лабораторный опыт «Измерение скорости равномерного движения». Оценка погрешности.	1
6	Способы измерения массы тела. Сила тяжести и вес. Градуировка весов.	1
7	Лабораторная работа «Измерение объема и определение плотности жидкости». Оценка погрешности.	1
8-9	Лабораторный опыт «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины, измерение коэффициента жесткости». Оценка параметров, от которых зависит жесткость.	2
10	Лабораторный опыт «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом друг к другу».	1
11	Лабораторный опыт «Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения». Оценка погрешности косвенных измерений.	1
12	Лабораторный опыт «Измерение давления твердого тела»	1
13	Опыты с сообщающимися сосудами.	1
14	Создание модели фонтана.	1
15	Лабораторный опыт «Измерение атмосферного давления»	1
16	Связь между различными единицами измерения давления.	1
17	Опыты с манометрами. Измерение давления внутри воздушного шарика.	1
18	Качественное объяснение опытов с измерением давления в газах.	1

19	Гидравлический пресс. Изготовление модели гидроусилителя тормозов.	1
20	Причина возникновения Архимедовой силы. Исследование зависимости силы Архимеда от плотности погруженного в жидкость тела.	1
21	Получение выражения для силы Архимеда у тел неправильной формы и тел, частично погруженных в жидкость.	1
22	Решение экспериментальных задач на измерение различных параметров с использованием закона Архимеда.	1
23	Изготовление модели судна максимально возможной грузоподъемности и ее измерение.	1
24	Измерение грузоподъемности модели плота. Сравнение теоретических и экспериментальных результатов.	1
25	Лабораторный опыт «Измерение мощности»	1
26	Исследование зависимости вращающей способности силы от ее направления и точки приложения.	1
27	Лабораторный опыт «Нахождение центра тяжести плоского тела».	1
28	Исследование связи положения центра масс объемного тела и устойчивости его равновесия.	1
29	Блоки и условия их равновесия. Создание и расчет полиспастов.	1
30	Измерение КПД подвижного и неподвижного блоков.	1
31	Измерение КПД наклонной плоскости.	1
32	Опыты с изменением потенциальной и кинетической энергии.	1
33	Резерв	1
34	Резерв	1