

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 174 им. И.П. Зорина» городского округа Самара



Утверждаю  
Директор Н.В. Кондрашова

2022 г.

Проверено  
«30» 08 2022 г.  
Зам. директора по УВР  
Г.В. Артемьева

Программа рассмотрена на заседании  
ШМО естественно-научных предметов  
Протокол №1 от «30» 08 2022г.  
Руководитель ШМО  
А.А. Коннова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДПРОФИЛЬНОГО КУРСА**  
**«Познай самого себя. Физика и Я»**

Класс: 9

Составитель: Н.Г.Филатова

Самара, 2022 год

## ***Пояснительная записка.***

Человек - часть природы, и его тело подчиняется тем же законам физики. Сократовское «Познай самого себя» нами понимается, в том числе, и как познай свое тело и те физические законы, которым оно подчиняется. Практические работы по изучению своего тела вызывают неподдельный интерес учащихся, так как вопрос «Кто есть я?», и «Зачем мне эта учеба?» часто возникают у подростков. А возможность ответить на них, да еще и с научной точки зрения, помогает повысить интерес не только к учебе, но и к процессу познания, самообразованию.

Можно сделать вывод, что изучение своего тела и законов, которым оно подчиняется, не просто значительно повышают мотивацию обучения, но и способствуют продуктивному обучению в деятельности, и, в конечном счете, самоорганизации и саморазвитию.

**Цели курса** – развитие у учащихся:

- интеллектуальных и практических умений в области физического эксперимента, позволяющих исследовать явления природы;
- интереса к изучению физики и проведению физического эксперимента;
- умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- умения применять изученный материал для решения практических задач;

В основе данного курса лежит формирование у учащихся конкретных навыков использования различных физических приборов, знаний из области физики, алгебры и геометрии для проведения измерений, описания человеческого тела с помощью математических моделей и применения данных моделей для изучения свойств собственного организма.

К теоретической базе относится знание общих принципов работы с различными видами измерительных приборов: секундомер, рулетка, весы, измерительная лента. Повторяются и закрепляются умения производить измерения, расчеты по изучаемым формулам, объяснять полученные результаты и делать на их основе выводы.

В соответствии с этим занятия делятся на теоретические (вводное занятие) и практические.

Программа курса «**Познай самого себя**» для 9 классов рассчитана на 10 учебных часов: 1ч. отводится на теоретическое занятие, 7 ч. – на проведение лабораторных работ и 2 ч. на зачетное занятие.

### ***ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ***

*Учащиеся должны :*

#### **Знать:**

- роль эксперимента в познании;
- соотношение теории и эксперимента в познании;
- правила пользования измерительными приборами;
- запись результата прямых измерений
- индуктивный вывод, его структура.

#### **Уметь:**

- наблюдать и изучать явления и свойства веществ и тел;
- описывать результаты наблюдений;
- выдвигать гипотезы;
- выполнять измерения;

- представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков;
- интерпретировать результаты эксперимента, делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии.

### ***Способы реализации:***

Лекция, беседы, самостоятельная работа учащихся с литературой, проведение практических работ с элементами физических упражнений.

### ***Критерии оценки***

Для получения оценки «Зачтено» по итогам курсов, учащиеся должны выполнить на занятиях все обязательные работы, а также 2 дополнительных задания – самостоятельно (дома) с последующей защитой на зачетном занятии.

## Содержание учебного курса.

### **1.** Вводное занятие (1 час, лекция)

Вводятся цели работы, предъявляются требования к учащимся, критерии оценки, вводятся теоретические основы курса.

### **2.** Лабораторная работа «Вычисление объема своего тела» (1 час, практическое занятие.)

Учащиеся должны вычислить объем своего тела, предполагая что тело состоит из геометрических фигур: шар, конусы, параллелепипед. В ходе занятия они выполняют л.р. из приложения №1.

### **3.** Лабораторная работа «Определение площади поверхности своего тела» (1 час, практическое занятие.)

Учащиеся выполняют л.р. из приложения №2.

### **4.** Лабораторная работа «Определение средней длины шага» (1 час, практическое занятие.)

Учащиеся выполняют л.р. из приложения №3.

### **5.** Лабораторная работа «Определение давления своего тела на поверхность» (1 час, практическое занятие.)

Учащиеся выполняют л.р. из приложения №4.

### **6.** Лабораторная работа «Определение силы, мощности и работы рук» (1 час, практическое занятие.)

Учащиеся выполняют л.р. из приложения №5.

### **7.** Лабораторные работы «Определение механической работы при прыжке в высоту» и «Определение средней мощности, развиваемой при беге» (1 час, практическое занятие.)

Учащиеся выполняют л.р. из приложения №6.

### **8.** Лабораторные работы «Определение средней мощности при приседании» и «Измерение средней мощности, развиваемой при подъеме по лестнице» (1 час, практическое занятие.)

Учащиеся выполняют л.р. из приложения №7.

9. Зачетное занятие (2 часа, практическое занятие).

На данном занятии учащиеся (желающие получить оценку «зачтено» по изученному элективному курсу) должны продемонстрировать результаты проведенных самостоятельно лабораторных работ из приложения №8 и ответить на вопросы одноклассников и учителя по данным темам.

***Тематическое планирование по курсу  
«Познай самого себя»***

Название темы	Количество часов		
	Все го	Теория	Практика
1. Вводное занятие (цели работы, требования к учащимся, теоретические основы курса).	1	1	-
2. Лабораторная работа «Вычисление объема своего тела»	1		1
3. Лабораторная работа «Определение площади поверхности своего тела»	1		1
4. Лабораторная работа «Определение средней длины шага»	1		1
5. Лабораторная работа «Определение давления своего тела на поверхность»	1		1

6. Лабораторная работа «Определение силы, мощности и работы рук»	1		1
7. Лабораторные работы «Определение механической работы при прыжке в высоту» и «Определение средней мощности, развиваемой при беге»	1		1
8. Лабораторные работы «Определение средней мощности при приседании» и «Измерение средней мощности, развиваемой при подъеме по лестнице»	1		1
9. Зачетное занятие	2	2	

### **Необходимое оборудование и средства измерения:**

Измерительная лента, весы медицинские, металлическая линейка длиной 1 м, рулетка, секундомер или часы с секундной стрелкой, тетрадь ученическая в клетку, вертикальный канат, планка для прыжков в высоту, грузик на прочном длинном шнуре (не менее 5-6 м), плоское зеркало, яркая лампа и темный предмет, экран, собирающая линза, карандаш, лист бумаги с маленьким отверстием (проколотым булавкой), калькулятор.