

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу внеурочной деятельности**  
**общеинтеллектуального направления**  
**«За страницами учебника физики»**  
**для 7 - 8 классов**

Составитель:  
Иванцюк Наталья Николаевна,  
первая квалификационная категория

## **РАЗДЕЛ I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА ФИЗИКИ»**

Программа курса внеурочной деятельности для 7 - 8 классов рассчитана на один год - 34 часа, 1 занятие в неделю.

### **Личностные результаты:**

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и к самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

### **Метапредметные результаты:**

#### Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать.
- Использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, словари.
- Определять самостоятельно критерии оценивания, производить рефлекссию.
- Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной практической деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

### Познавательные УУД:

- Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; планировать свою работу по изучению незнакомого материала.
- Самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения незнакомого материала; отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.
- Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.
- Самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её.
- Составлять план текста. Уметь передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.

### Коммуникативные УУД:

- Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы. Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.

### **Предметные результаты:**

- Умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
- Умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- Умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия и создания технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- Умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно - математического цикла;
- Развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно - следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- Коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу.

Результаты освоения программы фиксируется в учебном журнале.

**Формы промежуточной аттестации:** *эксперимент.*

## **РАЗДЕЛ II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Форма организации** – практикум

**Виды деятельности** – познавательная, проблемно – ценностное общение.

- решение задач;
- лабораторные работы;
- самонаблюдение;
- эксперименты, исследования.

**Раздел 1 «Физические величины - азбука физики» - 7 часов.**

Физические величины. Единицы величин. Измерение физических величин. Физические приборы. Понятие о точности измерений. Структурные уровни материи: микромир, макромир, мегамир. Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Практические работы. Измерение роста человека с помощью разных линеек. Определение толщины нити или проволоки. Наблюдение за строением вещества.

**Раздел 2 «Движение в природе, жизни человека, технике» - 13 часов**

Механическое движение, его виды: поступательное, вращательное, колебательное. Плотность. Ареометр. Сила - векторная величина. Вес тела. Невесомость. Давление. Практическая работа: «Измерение скорости вращения минутной стрелки часов», Наблюдение равномерного и неравномерного движения. Практические работы: «Определение скорости диффузии в жидкости», «Определение скорости диффузии в газах», «Измерение плотности жидкости с помощью ареометра», «Измерение плотности твердых тел правильной формы», «Определение силы мышц руки человека». Измерение силы тяжести, действующей на тело известной плотности с использованием мензурки. Практические работы: «Изучение явления невесомости и перегрузки», «Расчет давления, производимого человеком на почву», «Определение массы латуни и алюминия в капроновом мешочке, не раскрывая его».

**Раздел 3 «Гидро - и аэродинамика» - 8 часов.**

Давление газов. Пневматические машины и инструменты. Давление жидкости. Гидростатический парадокс. Опыт Паскаля. История открытия атмосферного давления. Барометр. Сила Архимеда. Обнаружение зависимости давления газов от температуры. Измерение давления жидкости на дно сосуда. Выявление зависимости атмосферного давления от высоты. Определение силы Архимеда для тел правильной формы известной плотности.

**Раздел 4 «Механическая работа, мощность, энергия» - 5 часов.**

Механическая работа. Мощность. Энергия. Подвижный и неподвижный блок. Измерение развиваемой мощности при подъеме на высоту. Определение выигрыша в силе при использовании подвижного блока. Измерение потенциальной энергии силы тяжести.

*Промежуточная аттестация – эксперимент.*

№	Название раздела	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Физические величины - азбука физики	7	4	3
2	Движение в природе, жизни человека, технике.	13	3	10
3	Гидро- и аэродинамика	8	4	4
4	Механическая работа, мощность, энергия	6	2	4
	Итого	34	13	21

**РАЗДЕЛ III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	Тема занятия	Дата проведения	
		план	факт
<b>Раздел 1 «Физические величины - азбука физики» - 7 часов</b>			
1	Физические величины. Единицы величин. Измерение физических величин.	5.09	
2	Физические приборы. Понятие о точности измерений	12.09	
3	Структурные уровни материи: микромир, макромир, мегамир.	19.09	
4	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы.	26.09	
5	Измерение роста человека с помощью разных линеек.	3.10	
6	Определение толщины нити или проволоки	10.10	

7	Наблюдение за строением вещества.	17.10	
<b>Раздел 2 «Движение в природе, жизни человека, технике» - 13 часов</b>			
8	Механическое движение, его виды: поступательное, вращательное, колебательное	24.10	
9	Практическая работа «Измерение скорости вращения минутной стрелки часов.»	31.10	
10	Наблюдение равномерного и неравномерного движения.	14.10	
11	Практическая работа «Определение скорости диффузии в жидкости.» Практическая работа «Определение скорости диффузии в газах.»	21.10	
12	Плотность. Ареометр. Практическая работа «Измерение плотности жидкости с помощью ареометра»	28.10	
13	Практическая работа «Измерение плотности твердых тел правильной формы»	5.12	
14	Сила - векторная величина.	12.12	
15	Практическая работа «Определение силы мышц руки человека.»	19.12	
16	Вес тела. Невесомость	26.12	
17	Практическая работа «Изучение явления невесомости и перегрузки»		
18	Практическая работа «Измерение силы тяжести, действующей на тело известной плотности с использованием мензурки.»		
19	Практическая работа «Определение массы латуни и алюминия в капроновом мешочке, не раскрывая его»		
20	Давление. Практическая работа «Расчет давления, производимого человеком на почву»		
<b>Раздел 3 «Гидро - и аэродинамика» - 8 часов</b>			
21	Давление газов. Пневматические машины и инструменты		
22	Обнаружение зависимости давления газов от температуры.		
23	Давление жидкости.		
24	Гидростатический парадокс. Опыт Паскаля		
25	Измерение давления жидкости на дно сосуда.		
26	История открытия атмосферного давления.		
27	Барометр		
28	Сила Архимеда.		
<b>Раздел 4 «Механическая работа, мощность, энергия» - 5 часов</b>			
29	Механическая работа. Мощность. Энергия.		
30	Измерение развиваемой мощности при подъеме на высоту.		
31	Подвижный и неподвижный блок.		
32	Определение выигрыша в силе при использовании подвижного блока.		
33	Измерение потенциальной энергии силы тяжести.		
34	<i>Промежуточная аттестация – эксперимент.</i>		

**Промежуточная аттестация**  
**Эксперимент**  
**Вариант №1**

Используя рычажные весы, мерный цилиндр, стакан с водой, цилиндр, соберите экспериментальную установку для определения плотности материала, из которого изготовлен цилиндр.

В бланке ответов:

- Сделайте рисунок экспериментальной установки для определения объема тела;
- Запишите формулу для расчета плотности;
- Укажите результаты измерения массы цилиндра и его объема;
- Запишите численное значение плотности материала цилиндра;
- Сделать вывод.

**Вариант №2**

Используя брусок с крючком, динамометр с пределом измерения 1Н, динамометр с пределом измерения 5Н, 2 груза массой 100г, направляющая, соберите экспериментальную установку для определения коэффициента трения скольжения между бруском и поверхностью направляющей.

В бланке ответов:

- Сделайте рисунок экспериментальной установки;
- Запишите формулу для расчета коэффициента трения скольжения;
- Укажите результаты измерения веса бруска с грузами и силы трения скольжения при движении бруска с грузом по поверхности направляющей;
- Запишите численное значение коэффициента трения скольжения;
- Сделать вывод.

**Критерии оценивания:**

За каждый правильно выполненное задание – 2 балла. Максимальное количество баллов за работу – 10.

Высокий уровень – 9 – 10 баллов

Повышенный – 7-8 балла

Средний уровень – 5 – 6 баллов

Низкий уровень – 4 балла и меньше