

**Министерство образования Самарской области**

**Поволжское управление министерства образования Самарской области**

**ГБОУ СОШ № 5 "ОЦ" г. Новокуйбышевска"**

РАССМОТРЕНО  
на педагогическом совете

Протокол №1  
от «29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по ВР

О.В. Подледнова  
«29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор ГБОУ СОШ № 5  
«ОЦ» г. Новокуйбышевска

А.С. Чевелёв  
Приказ №77/04-од  
от «29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Курса внеурочной деятельности

**«Практикум по физике»**

для обучающихся 8 классов

**г. Новокуйбышевск**

**2025**

## **Пояснительная записка**

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентностное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно-деятельностного подхода, когда ребёнок выступает как субъект деятельности, субъект развития.

Приобретение компетенций базируется на опыте деятельности обучающихся и зависит от их активности. Самый высокий уровень активности - творческая активность - предполагает стремление ученика к творческому осмысливанию знаний, самостоятельному поиску решения проблем. Именно компетентностно-деятельностный подход может подготовить человека умелого, мобильного, владеющего не набором фактов, а способами и технологиями их получения, легко адаптирующегося к различным жизненным ситуациям.

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 8 класса, обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках физики. Занятия объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Индивидуально-групповые занятия являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Планирование работы рассчитано на 1 час в неделю.

### ***Цели и задачи индивидуально-групповых занятий «Практикум по физике»***

#### **Цели:**

- Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

- Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- Развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

***Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:***

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о тепловых, электромагнитных, оптических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Содержание программы.**

**Тема №1. Вводное занятие.**

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы индивидуально-групповых занятий.

**Тема №2. Олимпиады.**

Решение олимпиадных задач по физике (подготовительный этап к школьной и окружной олимпиаде по физике)

**Тема №3. Люди науки**

Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Создание мультимедийных презентаций.

**Тема №4. Природные явления.**

Интересные явления в природе. Занимательные опыты.

**Тема №5. Тепловые явления.**

Тепловые явления. Экскурсия на котельную.

**Тема №6. Решение конкурсных задач.**

Решение экспериментальных и качественных задач. Подготовка к молодежному чемпионату по физике

**Тема №7. Современная связь.**

Средства современной связи. Экскурсия на местную АТС.

**Тема №8. Электрические явления.**

Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами.

Исследование электрических цепей.

Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета.

**Тема №9. Световые явления.**

Оптика. Занимательные опыты по оптике.

**Тема №10. Звуковые явления.**

Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.

**Тема №11. Аэродинамические явления.**

Аэродинамика. Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей.

**Тема №12. Итоговые занятия. Подведение итогов.**

Проектная работа. (Основы проектной деятельности). Защита проектов. Научно – практическая конференция « Это Вы можете!»

**Виды деятельности:**

- Решение разных типов задач.
- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Конструирование и ремонт простейших приборов, используемых в учебном процессе
- Применение ИКТ
- Занимательные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни
- Наблюдения за звездным небом и явлениями природы

**Форма проведения занятий:**

- Беседа
- Практикум
- Экскурсии
- Выпуск стенгазет
- Проектная работа
- Школьная олимпиада

**Ожидаемый результат:**

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера
- Навыки решения разных типов задач
- Навыки постановки эксперимента
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет
- Профессиональное самоопределение.

**Тематическое планирование**

<i>№ n/ n</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы индивидуально-групповых занятий.	1	1	
2	Решение олимпиадных задач по физике (подготовительный этап к школьной и районной олимпиаде по физике)	5	1	4
3	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	2	1	1
5	Создание мультимедийных презентаций	2		2
6	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	2		2
7	Тепловые явления. Экскурсия на котельную.	1		1
8	Решение экспериментальных и качественных задач. Подготовка к молодежному чемпионату по физике	4	1	3
10	Средства современной связи. Экскурсия на местную АТС	1		1

11	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	2	1	1
12	Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики	2		2
14	Оптика. Занимательные опыты по оптике.	2	1	1
15	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	2	1	1
16	Аэродинамика. Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей	3	1	2
17	Проектная работа (основы проектной деятельности)	3	1	2
18	Защита проектов. Научно – практическая конференция « Это Вы можете!»	2		2
	Общее количество	34		