

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с.Новое Мансуркино муниципального района  
Похвистневский Самарской области

Согласовано  
зам.директора по УВР  
Фаткулина Р.М.  
29 августа 2025г

Утверждено  
Приказ № 57-од от 29 августа 2025  
Директор: Гизатуллина Ф.Ф.

Общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательная физика» составлена на основе «Дополнительной общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательная физика»; Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение Самарской области «Академия для одаренных детей (Наяновой)», Самара 2025г.

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Срок реализации: 1 год

Рассмотрено на заседании  
ШМО естественно-научного цикла  
Протокол №1 от 29 августа 2025  
Азамова И.И.

## **I. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная физика» реализует естественнонаучную направленность.

Данная программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, ФОП ООО и направлена на развитие личности обучающегося.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная физика» является актуальной и современной, так как расширяет и систематизирует знания обучающихся, формирует у них интерес к изучению физических явлений, развивает умение наблюдать, анализировать и объяснять процессы, происходящие в природе и технике.

В условиях стремительного развития науки и технологий владение элементарными физическими знаниями и умением применять их на практике становится важным навыком для каждого школьника.

**Новизна** данной программы заключается в создании условий для понимания основных физических понятий, закономерностей и законов, а также в развитии исследовательских умений обучающихся через проведение простых опытов и экспериментов.

Занятия направлены на развитие логического и критического мышления, формирование практических навыков измерения и наблюдения, а также на установление межпредметных связей с математикой, биологией, географией и техникой.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в активном вовлечении школьников в практическую познавательную деятельность. Программа построена на принципах доступности и занимательности, что позволяет учитывать индивидуальные интересы и способности каждого ребёнка, поддерживать и развивать их познавательную мотивацию.

Углубление и расширение материала школьного курса физики достигается через опыты, наблюдения и разбор реальных жизненных ситуаций, где физические законы находят практическое применение.

Программа ориентирована на:

- формирование базовых практических навыков работы с физическими приборами и измерительными инструментами;
- развитие исследовательских умений и самостоятельного проведения опытов;
- расширение знаний по основным разделам физики: строение вещества, механическое движение, давление, плавание тел, простые механизмы, трение, законы сохранения энергии;
- установление межпредметных связей физики с математикой, биологией, техникой и повседневной жизнью;
- развитие умения анализировать явления, объяснять причины и следствия и делать простые научные выводы.

**Цель** изучения дополнительной образовательной программы «Занимательная физика» – создать условия для расширения и углубления знаний в области физики, способствовать развитию у обучающихся практических навыков проведения опытов и решения физических задач различного уровня сложности, а также содействовать развитию общих умений наблюдать, анализировать и объяснять физические явления, что стимулирует познавательную активность и самостоятельность школьников.

## **Задачи программы**

### **Обучающие:**

- Формировать и систематизировать знания по основным разделам школьного курса физики (строение вещества, механическое движение, давление, плавание тел, трение, простые механизмы, законы сохранения энергии).
- Формировать умения: пользоваться измерительными приборами и проводить простые опыты и эксперименты.

Показать практическое применение физических законов и явлений в быту и технике.

### **Развивающие:**

- Развивать: наблюдательность и внимание через проведение опытов и анализ их результатов; логическое и критическое мышление, умение делать выводы на основе наблюдений; кругозор обучающихся, показывая взаимосвязь физики с другими науками и окружающей жизнью; мотивацию к изучению физики через занимательные опыты и реальные примеры; интерес к исследовательской деятельности и самостоятельному экспериментированию.

### **Воспитательные:**

- Воспитывать: самостоятельность и ответственность при работе с приборами и оборудованием; аккуратность и внимание к технике безопасности при проведении опытов; культуру учебного труда и бережное отношение к лабораторным инструментам; интерес к окружающему миру через познание физических законов природы.

**Возраст обучающихся:** 12-15 лет.

**Объем программы** составляет 34 часа (1 час в неделю).

**Срок реализации программы:** 1 год

### **Формы занятий:**

- Беседа
- Практикум

**Формы обучения:** по числу участников: индивидуальная, групповая.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение программы дополнительного образования «Занимательная физика» должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **Предметные результаты**

В результате изучения дополнительной образовательной программы «Занимательная физика» обучающийся получит возможность научиться:

- понимать и применять основные физические понятия и законы;
- проводить простые наблюдения и опыты для изучения свойств веществ, явлений механического движения и взаимодействия тел;
- работать с измерительными приборами (линейка, мензурка, весы, динамометр) и правильно определять физические величины;

- измерять и рассчитывать такие параметры, как плотность, сила тяжести, давление, выталкивающая сила;
- интерпретировать результаты наблюдений и опытов, строить графики и схемы для описания механического движения;
- использовать полученные знания для решения практических задач, связанных с давлением, плаванием тел, трением и применением простых механизмов;
- распознавать физические явления в окружающей жизни и объяснять их с использованием изученных законов;
- применять законы сохранения энергии для объяснения превращений энергии в природе и технике;
- формулировать выводы на основе экспериментов, развивать умение сравнивать и анализировать данные;
- использовать межпредметные связи с математикой, биологией и географией при изучении физических явлений;
- вырабатывать навыки безопасной и ответственной работы с простым лабораторным оборудованием.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

Обучающийся научится:

- развивать умения включаться в исследовательскую деятельность, анализировать и оценивать произведения словесного искусства, осваивать многообразие критериев оценивания творческой деятельности.;
- оценивать правильность выполнения учебных задач и свои возможности в их решении;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### **Познавательные УУД**

Обучающийся научится:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать и выбирать критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы в познавательной и профессиональной деятельности;
- выделить составные части в представленной информации (тексте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи. Сформулировать проблему на основе анализа представленной ситуации. Определить контекст проблемной ситуации. Определить область знаний, необходимую для решения данной проблемы.

#### **Коммуникативные УУД**

Обучающийся научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты, учитывая культурные различия и интересы;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности;
- владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью для представления инновационных идей и решений глобальных проблем.

### **Личностные результаты**

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.
- Сформированность основ культурной и экологической грамотности, соответствующей современному уровню мышления.
- Сформированность функциональной грамотности, предполагающей умение формулировать и объяснять собственную позицию на основе полученных знаний, норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.

### **Критерии и способы определения результативности**

<b>Критерий</b>	<b>Показатель</b>	<b>Методика</b>
Сформированность познавательного потенциала личности обучающегося	Освоение обучающимися образовательной программы	Статистический анализ текущей и итоговой аттестации
	Познавательная активность обучающихся	Методика изучения развития познавательных процессов личности ребенка
	Сформированность учебной деятельности	Педагогическое наблюдение

### **Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы**

- Итоговое тестирование

### **Содержание дополнительной образовательной программы**

#### **1. Физические величины и измерения (4 ч)**

Основные физические величины: длина, масса, объём, плотность

Измерение массы и объёма тел разной формы

Практическая работа с весами, мензуркой, динамометром

Вычисление плотности разных материалов

#### **2. Строение вещества и диффузия (4 ч)**

Молекулярное строение вещества: атомы, молекулы

Наблюдение диффузии в газах и жидкостях

Опыты: растворение сахара, распространение запаха

Демонстрация Броуновского движения

#### **3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (4 ч)**

Давление, формула, единицы измерения

Давление твёрдых тел: примеры и опыты

Передача давления жидкостями и газами, закон Паскаля

Практические опыты: изменение давления

#### 4. Плавание тел и закон Архимеда (6 ч)

Выталкивающая сила жидкости

Взвешивание тел в воздухе и в воде

Эксперименты с телами разной плотности

#### 5. Механическое движение (3 ч)

Понятия: путь, перемещение, траектория

Равномерное и неравномерное движение

Измерение пути и времени движения

Построение простых графиков движения

#### 6. Простейшие механизмы: рычаги, блоки и наклонная плоскость (4 ч)

Простые механизмы и их применение

Рычаг: правило равновесия, примеры

Блоки и наклонная плоскость в быту и технике

Практические задания: определение выигрыша в силе

#### 7. Трение и его значение (4 ч)

Виды трения: скольжения, качения, покоя

Значение трения в природе и технике

Опыты: измерение силы трения

Способы уменьшения или увеличения трения

#### 8. Законы сохранения энергии (4 ч)

Кинетическая и потенциальная энергия

Примеры превращения энергии в природе и технике

Демонстрации: маятник, шар на наклонной плоскости

Задачи и игры для закрепления темы

### Тематическое планирование

№	Тема занятий	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации / контроля	Цифровая образовательная среда
1	Физические величины и измерения	4	2	2	Устный опрос, расчетные задачи	<b>Контентные проекты</b> (на выбор учителя) ФГИС «Моя школа», Медиатека «Просвещение», Платформа ЦОК «Учи.ру» Мобильное электронное образование (МЭО),
2	Строение вещества и диффузия	4	2	2	Устный опрос, практическая работа	
3	Давление твердых тел, жидкостей и газов	4	2	2	Устный опрос, практическая работа	
4	Плавание тел и закон Архимеда	6	2	4	Устный опрос, практическая работа,	

					расчетные задачи	Российская электронная школа
5	Механическое движение	3	1	2	Устный опрос, практическая работа	
6	Простейшие механизмы: рычаги, блоки и наклонная плоскость	4	2	2	Устный опрос, практическая работа	
7	Трение и его значение	4	2	2	Устный опрос, практическая работа	
8	Законы сохранения энергии	4	2	2	Устный опрос, практическая работа	
10	Итоговое занятие	1		1	Тестирование	
	Всего	34	15	19		

## ДИДАКТИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

### Список литературы для педагога:

1. «Физика. Сборник вопросов и задач. 7 класс» (Марон А. Е., Марон Е. А., Позойский С. В.) — издательство «Просвещение», 2022–2023 гг.
2. «Физика 7-9 класс. Сборник задач по ФПУ. Перышкин А. В.», изд-во «Экзамен», 2023 (
3. «Физика. 7-9 класс. Сборник задач. ФГОС. Новый» (Московкина Е. Г., Волков В. А.), издательство Вако, 2025.
4. Антипин А.Г. Экспериментальные задачи по физике в 6–7 классах. – М.: Просвещение, 1974.
5. Билимович Б.Ф. Физические викторины. Москва, «Просвещение», 1977 г.
6. Браверман Э.В. Вечера по физике в средней школе. Москва, «Просвещение», 1989 г.
7. Буров В.Б., Кабанов С.Ф., Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6–7 классах средней школы.– М.: Просвещение, 1981.
8. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике в 6–7 классах средней школы. – М.: Просвещение, 1985.
9. Кабардина О.Ф. Внеурочная работа по физике. Под ред. Москва, «Просвещение», 1983 г.
10. Кац Ц.Б. Биофизика на уроках физики. – М.: Просвещение, 1988.
11. Ланина И.Я. Внеклассная работа по физике. Москва, «Просвещение», 1987 г.
12. Ланина И.Я. Формирование познавательных интересов учащихся. Москва, «Просвещение», 1987 г.
13. Юфанова И.Л. Занимательные вечера по физике в средней школе. Москва, «Просвещение», 1990 г.

### Список литературы для обучающихся, их родителей:

- 1.«Физика. Сборник вопросов и задач. 7 класс» (Марон А. Е., Марон Е. А., Позойский С. В.) — издательство «Просвещение», 2022–2023 гг.
2. «Физика 7-9 класс. Сборник задач по ФПУ. Перышкин А. В.», изд-во «Экзамен», 2023 (

3. «Физика. 7-9 класс. Сборник задач. ФГОС. Новый» (Московкина Е. Г., Волков В. А.), издательство Вако, 2025.
4. Антипин А.Г. Экспериментальные задачи по физике в 6–7 классах. – М.: Просвещение, 1974.
5. Билимович Б.Ф. Физические викторины. Москва, «Просвещение», 1977 г.
6. Браверман Э.В. Вечера по физике в средней школе. Москва, «Просвещение», 1989 г.
7. Буров В.Б., Кабанов С.Ф., Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6–7 классах средней школы. – М.: Просвещение, 1981.
8. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике в 6–7 классах средней школы. – М.: Просвещение, 1985.