

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ТЕПЛО-ОГАРЕВСКИЙ РАЙОН**

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Нарышкинская средняя  
общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического  
совета

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО  
директор школы

\_\_\_\_\_  
Устинова О. В.

\_\_\_\_\_  
Козырь Ю. Д.

Протокол №1

Приказ № 174

от "26"августа 2024 г.

от "28" августа 2024 г.



ОБРАЗОВАНИЕ  
НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса внеурочной деятельности**

**«Старт в науку» для 5 класса**

естественно-научной направленности  
с использованием оборудования центра «Точка роста»

**п. Механизаторов, 2024 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной общеобразовательной программой основного общего образования МКОУ «Нарышкинская СОШ» реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС ООО.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, расширить целостное представление о проблеме данной науки, познакомиться с методом проектной деятельности.

Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительной деятельности и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, освоют основные методы познания.

В условиях реализации этой образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента.

Специфическая форма организации занятий позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики, выходящими за рамки школьной программы. Расширить целостное представление о проблеме данной науки и получить практические навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

**Целями** изучения курса внеурочной деятельности в 5 классе являются:

- 1) развитие интереса и творческих способностей младших школьников при освоении ими метода научного познания на феноменологическом уровне;
- 2) приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы, многие из которых им предстоит изучать в старших классах школы;
- 3) формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

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

- 1) знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явления, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
- 2) приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- 3) формирование у учащихся знаний о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;

4) формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;

5) овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

6) понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **Планируемые результаты:**

#### **Метапредметные**

#### ***Регулятивные УУД:***

*учащиеся научатся:*

- выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- формирование способности к проектированию.

*учащиеся получат возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

- пользоваться методами научного познания: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц.

#### ***Коммуникативные УУД:***

*учащиеся научатся:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов.

*учащиеся получат возможность научиться:*

- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### ***Познавательные УУД:***

*учащиеся научатся:*

- работать с информацией: поиск, запись, восприятие в том числе средствами ИКТ;

- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- использовать физические модели, знаки, символы, схемы;

- формулировать проблемы: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

- устанавливать причинно-следственные связи;

- строить логические, рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- видеть физику в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении физических задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ).

#### **Личностные**

*у учащихся будут сформированы:*

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;
- способность продолжать изучение физики, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения.

*у учащихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа из расчета по 1 часу в неделю.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Программа включает в себя 5 разделов, что составляет в общей сложности 34 занятия, продолжительностью по 45 минут.

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1.</b>	Введение	5
<b>2.</b>	Тела и вещества	10
<b>3.</b>	Взаимодействие тел	6
<b>4.</b>	Силы в природе	12
<b>5.</b>	Подведение итогов	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<b>Календарно-тематический план</b>					
	тема	Количество часов	Виды деятельности	Планируемый результат	Формы контроля
	1	2	3	4	5
	<b>Введение</b>	<b>5</b>			
<b>1.</b>	Инструктаж по технике безопасности. Человек – часть природы.	1ч	Измерение расстояний, объемов различных тел. Демонстрации различных физических явлений. Выполнение простейших измерений: «Определение размеров физического тела», «Измерение объема жидкости», «Измерение вместимости стакана», «Измерение объема твердого тела».	Усвоение учащимися основных методов исследования, основных правил проведения эксперимента, понятий о явлениях природы и физических явлениях. Умение пользоваться простейшими измерительными приборами и инструментами, проводить простейшие измерения.	Анкетирование, лабораторный практикум Сообщение на тему Природные явления Фронтальный опрос учащихся.
<b>2.</b>	Что изучает физика. Методы исследования природы.	1ч			
<b>3.</b>	Лабораторное оборудование.	1ч			
<b>4.</b>	Измерение. Измерительные приборы.	1ч			
<b>5.</b>	Лабораторный практикум по теме «Простейшие измерения»	1ч			
	<b>Тела и вещества</b>	<b>10</b>			
<b>6.</b>	Характеристики тел и веществ.	1ч	Демонстрации различных тел, составление и заполнение таблиц, выражающих зависимость между состоянием вещества и сохранением объема и	Ознакомление учащимися основных понятий: масса тела, температура, молекула, атом, диффузия, плотность. Умения пользоваться полученными	Самостоятельная работа. Лабораторный практикум. Тестирование. Фронтальный опрос. Контрольная работа.
<b>7.</b>	Строение вещества. Молекула	1ч			
<b>8.</b>	Диффузия.	1ч			

9.	Лабораторный практикум по теме «Температура».	1ч	формы данного вещества; между диффузией и временем; между состоянием вещества и расположением частиц, и характером взаимодействия. Выполнение лабораторных работ по темам: «Измерение массы тела», «Измерение температуры газа и жидкости», «Определение плотности твердого тела»	знаниями при решении качественных и расчетных задач, при выполнении лабораторных работ.	
10.	Три состояния вещества.	1ч			
11.	Масса.	1ч			
12.	Лабораторная работа по теме «Плотность вещества».	1ч			
13.	Решение задач по теме «Масса и плотность вещества»	1ч			
14.	Решение задач по теме «Масса и плотность вещества»	1ч			
15.	Контрольная работа по теме «Масса и плотность вещества»	1ч			
<b>Взаимодействие тел</b>		<b>6</b>			
16.	Механическое движение.	1ч	Демонстрация равномерного и неравномерного движения. Выяснение различий между путем и перемещением. Решение задач.	Ознакомление учащимися основных понятий: механическое движение, путь, траектория, перемещение, скорость. Умения применять полученные знания при решении	Самостоятельная работа. Тестирование. Фронтальный опрос. Контрольная работа.
17.	Путь, перемещение, траектория.	1ч			
18.	Равномерное и неравномерное движение.	1ч			
19.	Скорость в механическом движении.	1ч			

20.	Решение задач по теме «Взаимодействие тел»	1ч		качественных , расчетных и графических задач.	
21.	Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел»	1ч			
	<b>Силы в природе</b>	<b>13</b>			
22.	Деформация.	1ч	Демонстрации деформации, действия сил, видов сил. Выполнение лабораторных работ «Измерение силы с помощью динамометра», «Измерение силы трения». Составление таблиц: «Виды сил», «Виды деформации». Решение задач.	Ознакомление понятий: деформация, сила, сила тяжести, явление тяготения, сила трения, вес тела. . Умения применять полученные знания при решении качественных и расчетных задач, при выполнении лабораторных работ.	Самостоятельная работа. Лабораторная работа. Тестирование. Фронтальный опрос. Контрольная работа.
23.	Сила. Виды сил.	1ч			
24.	Явление тяготения. Сила тяжести.	1ч			
25.	Сила трения. Виды трения.	1ч			
26.	Динамометр.	1ч			
27.	Вес тела.	1ч			
28.	Лабораторная работа по теме «Динамометр»	1ч			
29.	Решение задач по теме «Силы в природе»	1ч			
30.	Решение задач по теме «Силы в природе»	1ч			
31.	Контрольная работа по теме «Силы в природе»	1ч			
32.	Сделай и исследуй сам.	1ч			
33.	Сделай и исследуй сам.	1ч			
	<b>Подведение итогов</b>	1ч			
34.	Защита презентаций-проектов	1ч			
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>			

## ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### Учебно-методическое обеспечение программы

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

### Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по физике;
- мультимедийное оборудование (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

### Литература

1. Буров В.А., Иванов А.И., Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике. -М: Просвещение, 2011 .
2. Бурцева Е. Н., Пивень В. А., Терновая Л. Н. 500 контрольных заданий. -М: Просвещение, 2009.
3. Кабардин О.Ф., Браверманн Э.М. и др. Внеурочная работа по физике. -М: Просвещение, 2013 .
4. Кабардин О.Ф. и др. Факультативный курс физики.. -М.: Просвещение, 2007.
5. Криволапова Н.А., Войткевич Н.Н. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся. ИПКиПРО Курганская обл. 2014.
6. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку. М. Наука, 2012.
7. Журнал «Физика в школе». №7 - 2006, №1 - 2006 , №7 - 2003.
8. Элективные курсы. Физика. Предпрофильная подготовка /Составители Н. Э. Литвинова, Н. А. Криволапова. ИПКиПРО Курганской
9. Билимович Б.Ф. Физические викторины в средней школе. М.: Просвещение, 2007.
10. Программы. Физико-технические кружки., М., Просвещение, 2007.