




**Согласовано**  
Руководитель ШМО  
Естественно-  
математического цикла  
 /М.А. Гурьева/  
Протокол № 1  
от «29» августа 2023 г.

**Согласовано**  
Заместитель директора по ВР  
МБОУ «Александровская  
ООЦ»  
 /И.П. Самохина /  
от «29» августа 2023 г.

**Утверждено и введено в  
действие**  
Директор МБОУ  
«Александровская ООШ»  
 /И. Н. Ефимова/  
Приказ № 89  
от «29» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«УДИВИТЕЛЬНОЕ РЯДОМ»**

направление: **СОЦИАЛЬНОЕ**

**7-9 КЛАССЫ**

Составитель:  
Учитель биологии и химии Воронина Н.А.

# I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»

Изучение курса внеурочной деятельности «Физика» направлено на формирование **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

## 7 класс

### **Личностные результаты:**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы;
5. В сфере трудовой деятельности:
  - знание и соблюдение правил работы в кабинете физики;
  - соблюдение правил работы с физическими приборами и инструментами.

### **Предметные результаты:**

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **Метапредметные результаты:**

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

## 8-й класс

### **Личностные результаты:**

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных,

творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;

3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях

8. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **Предметные результаты:**

1. Осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры.
2. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.
3. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного познания, о системообразующей роли физики для развития других наук, техники и технологий.
4. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей физики тепловых явлений (основных положений МКТ, законов термодинамики, основных принципов работы тепловых машин, законов электростатики, постоянного тока, Ампера, Лоренца).
5. Усвоения смысла физических законов, раскрывающих связь физических явлений, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики.
6. Формирование научного мировоззрения как результата изучения фундаментальных законов физики; умения пользоваться методами научного познания природы: проводить наблюдения, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, понимать неизбежность погрешностей любых измерений, оценивать границы погрешностей измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.
7. Обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;
8. Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
9. Формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики; умения пользоваться физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
10. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

## 9 класс

### **Личностные результаты:**

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственные отношения к учению, готовность и способность к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
3. Познавательные интересы, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для

дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;

6. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **Предметные результаты:**

1. Осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры;

2. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

3. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики... планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;

4. Способность обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;

5. Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

6. Формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### 7 класс

<b>Содержание</b>	<b>Форма организации</b>	<b>Виды деятельности</b>
1. Введение	Беседа, рассказ учителя.	игровая деятельность; познавательная деятельность; проблемно–ценностное общение; досугово–развлекательная деятельность.
2. Жидкости	Слушание.	
3. Газы	Различные виды чтения.	
4. Твердые тела	Конкурсы, викторины. Экскурсии, Лабораторные работы Просмотр видеороликов	

### 8 класс

<b>Содержание</b>	<b>Форма организации</b>	<b>Виды деятельности</b>
1. Тепловые явления	Беседа, рассказ учителя.	игровая деятельность; познавательная деятельность; проблемно–ценностное общение; досугово–развлекательная деятельность.
2. Электрические явления	Слушание.	
3. Магнитные явления	Различные виды чтения.	
4. Световые явления	Конкурсы, викторины. Экскурсии, Лабораторные работы Просмотр видеороликов	

### 9 класс

<b>Содержание</b>	<b>Форма организации</b>	<b>Виды деятельности</b>
1. Механические явления	Беседа, рассказ учителя.	игровая деятельность;
2. Электромагнитные явления	Слушание.	

3. Квантовые явления	Различные виды чтения. Конкурсы, викторины. Экскурсии, Лабораторные работы Просмотр видеороликов	познавательная деятельность; проблемно– ценностное общение; досугово– развлекательная деятельность.
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

№	Тема занятия	Количество занятий
	<b>Введение (2 ч)</b>	
1	Агрегатные состояния вещества. Газы. Жидкости. Твердые тела.	1
2	Выбор темы проекта.	1
	<b>Жидкости (14 ч)</b>	
3	Вода – основа жизни. Интересные факты о воде.	1
4	Изучение свойств воды.	1
5	Замерзание воды – уникальное явление.	1
6	Поверхностное натяжение.	1
7	Явление смачивания.	1
8	Вода – растворитель.	1
9	Очистка воды. Изготовление фильтра.	1
10	Капиллярные явления.	1
11	Давление жидкости.	1
12	Архимедова сила.	1

<b>13</b>	Плавание тел.	<b>1</b>
<b>14</b>	Плавание судов.	<b>1</b>
<b>15</b>	Фонтаны.	<b>1</b>
<b>16</b>	Обобщающее занятие по теме «Жидкости»	<b>1</b>
	<b>Газы (12 ч)</b>	
<b>17</b>	Газы. Изучение свойств газов.	<b>1</b>
<b>18</b>	Воздух. Свойства воздуха.	<b>1</b>
<b>19</b>	Изменение свойств воздуха при нагревании. Взвешивание воздуха.	<b>1</b>
<b>20</b>	Падение тел в воздухе.	<b>1</b>
<b>21</b>	Атмосфера. Влияние атмосферы на микроклимат Земли.	<b>1</b>
<b>22</b>	Образование ветров.	<b>1</b>
<b>23</b>	Атмосферное давление. Воздух работает.	<b>1</b>
<b>24</b>	Измерение атмосферного давления.	<b>1</b>
<b>25</b>	Влияние атмосферного давления на погоду.	<b>1</b>
<b>26</b>	Влияние атмосферного давления на человека.	<b>1</b>
<b>27</b>	Воздухоплавание. Воздушные шары.	<b>1</b>
<b>28</b>	Обобщающее занятие по теме «Газы»	<b>1</b>
	<b>Твердые тела (4 ч)</b>	
<b>29</b>	Твердые тела. Свойства твердых тел.	<b>1</b>
<b>30</b>	Измерение объема твердых тел правильной формы.	<b>1</b>
<b>31</b>	Измерение объема твердых тел неправильной формы.	<b>1</b>
<b>32</b>	Как вырастить кристалл.	<b>1</b>



<b>33-34</b>	Защита проектов.	<b>2</b>
<b>35</b>	Резервное занятие.	<b>1</b>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

№	Тема занятия	Количество занятий
<b>Тепловые явления (13 ч)</b>		
<b>1</b>	Температура. Измерение температуры. Термометры. Виды термометров.	<b>1</b>
<b>2</b>	История создания температурных шкал.	<b>1</b>
<b>3</b>	Тепловое расширение тел.	<b>1</b>
<b>4</b>	Способы передачи тепла.	<b>1</b>
<b>5</b>	Изоляция тепла. Термос.	<b>1</b>
<b>6</b>	Тепловые свойства воды.	<b>1</b>
<b>7</b>	Фазовые переходы: плавление, отвердевание, парообразование, конденсация, сублимация, десублимация.	<b>1</b>
<b>8</b>	Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха.	<b>1</b>
<b>9</b>	Образование осадков.	<b>1</b>
<b>10</b>	Тепловые явления в нашем доме.	<b>1</b>
<b>11</b>	КПД тепловых установок.	<b>1</b>
<b>12</b>	Виды тепловых двигателей. Тепловые двигатели будущего.	<b>1</b>
<b>13</b>	Обобщающее занятие по теме «Тепловые явления».	<b>1</b>
<b>Электрические явления (12 ч)</b>		
<b>14</b>	Электризация тел. Электростатическое взаимодействие.	<b>1</b>
<b>15</b>	Статическое электричество. Ксерокс.	<b>1</b>

16	Источники тока. История создания источников тока.	1
17	Гальванический элемент. История открытия и устройство гальванического элемента.	1
18	Электроизмерительные приборы. Принцип действия электроизмерительных приборов.	1
19	Полупроводниковые приборы.	1
20	Автоматические системы управления. Автоматические осветители.	1
21	Детектор лжи.	1
22	Электромобиль – альтернатива ДВС.	1
23	Электрические явления в атмосфере.	1
24	Влияние электрического поля на живые организмы.	1
25	Обобщающее занятие по теме «Электрические явления»	1
	<b>Магнитные явления (3 ч)</b>	
26	Магниты. Как изготавливаются магниты.	1
27	Магнитное поле Земли.	1
28	Компас. Принцип работы компаса.	1
	<b>Световые явления (5 ч)</b>	
29	Источники света: тепловые, люминесцентные.	1
30	Практическое использование зеркал.	1
31	Использование законов распространения света в технике.	1
32	Волоконная оптика.	1
33	Зрительные иллюзии. Миражи.	1
34-35	Защита проектов.	2

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 9 класс

№	Тема занятия	Количество занятий
	<b>Механические явления (16 ч)</b>	
1	Античная механика. Изобретения Леонардо да Винчи.	1
2	Измерение больших расстояний. Триангуляция.	1
3	Становление геоцентрической и гелиоцентрической картин мира.	1
4	Время и календарь. Поясная система счета времени.	1
5	Исаак Ньютон – создатель классической механики.	1
6	Парадоксы свободного падения тел.	1
7	Человеческий организм и невесомость.	1
8	Баллистическое движение.	1
9	История открытия закона всемирного тяготения.	1
10	ИСЗ. История освоения космического пространства.	1
11	Реактивное движение в природе и технике.	1
12	Физика землетрясений и регистрирующая их аппаратура.	1
13	Курьезы слуха.	1
14	Ультразвук на службе человека.	1
15	Влияние музыки с звуков на организм человека.	1
16	Виды шумового загрязнения и их влияние на живые организмы.	1
	<b>Электромагнитные явления (9 ч)</b>	
17	Органические магниты. Магнитная руда. Магнитные жидкости.	1

<b>18</b>	История создания и применения электромагнитов. Электромагниты Джозефа Генри.	<b>1</b>
<b>19</b>	Магнитное поле Земли. Дрейф магнитных полюсов. Магнитные бури.	<b>1</b>
<b>20</b>	Загадки Николы Тесла.	<b>1</b>
<b>21</b>	Развитие радиосвязи. Современные средства связи. Сотовая связь.	<b>1</b>
<b>22</b>	В мире мыльных пузырей. Мыльный спектр.	<b>1</b>
<b>23</b>	Дисперсия света. Зависимость отражательных способностей материала от его цвета.	<b>1</b>
<b>24</b>	Световолокно на службе у человека.	<b>1</b>
<b>25</b>	Влияние электромагнитного поля на рост растений и здоровье человека.	<b>1</b>
<b>Квантовые явления (8 ч)</b>		
<b>26</b>	Радиация в жизни человека.	<b>1</b>
<b>27</b>	Биологическое действие радиации.	<b>1</b>
<b>28</b>	Применение радиоактивных изотопов.	<b>1</b>
<b>29</b>	Атомная энергетика: за и против.	<b>1</b>
<b>30</b>	Чернобыль и Фукусима.	<b>1</b>
<b>31</b>	Большой Адронный Коллайдер.	<b>1</b>
<b>32</b>	Ядерное оружие. История создания ядерной бомбы.	<b>1</b>
<b>33</b>	Способы утилизации ядерных отходов.	<b>1</b>
<b>34 - 35</b>	Защита проектов.	<b>2</b>