

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Анжеро – Судженского городского округа  
«Средняя общеобразовательная школа № 12»  
(МБОУ «СОШ №12»)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МБОУ «СОШ № 12»  
от 28.08.2024 № 272

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Физический эксперимент»  
(общеинтеллектуальное направление)**

*Срок реализации: 1 год*

Составитель:  
Филиппова Инна Александровна,  
*учитель физики*

Анжеро-Судженск - 2024

## Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности	5
3. Тематическое планирование	6

## **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

### **Личностные результаты:**

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

3) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

4) 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;

### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

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) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

## 2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№, п/п	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
1	<p><b>Механические явления</b> Система отсчета и относительность движения. Реактивное движение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Условия равновесия тел. Гидравлические машины. Условия плавания тел. Механические колебания. Механические волны.</p>	<p>Групповая работа, творческие задания, эксперимент, исследование, практическое занятие, аукцион идей</p>	<p>Познавательная, творческая, практическая, экспериментальная, игровая</p>
2	<p><b>Тепловые явления</b> Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p>	<p>Групповая работа, творческие задания, эксперимент, исследование, практическое занятие, аукцион идей</p>	<p>Познавательная, творческая, практическая, экспериментальная, игровая</p>
3	<p><b>Электромагнитные явления</b> Проводники, диэлектрики и полупроводники. Источники постоянного тока. Полупроводниковые приборы. Последовательное и параллельное соединения проводников. Опыт Эрстеда. Магнитное поле Земли. опыты Фарадея. Элементы геометрической оптики. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</p>	<p>групповая работа, творческие задания, эксперимент, исследование, практическое занятие, аукцион идей</p>	<p>Познавательная, творческая, практическая, экспериментальная, игровая</p>

### 3. Тематическое планирование

№, п/п	Содержание	Количество часов
<b>Механические явления (33 часа)</b>		
1	Инструктаж по технике безопасности. О необходимости физического эксперимента.	1
2	Изучение устройства, действия измерительных приборов и правила обращения с ними.	2
3	Измерение физических величин. Нахождение относительной и абсолютной погрешности.	2
4	Определение цены деления измерительного прибора	1
5	Измерение размеров малых тел	2
6	Измерение массы тела на рычажных весах	1
7	Измерение объёма жидкости и твёрдого тела при помощи мерного цилиндра	1
8	Определение плотности твёрдого тела	3
9	Измерение массы тела с помощью пружинного маятника	2
10	Исследование зависимости силы тяжести от массы тела	2
11	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	3
12	Градуирование пружины и измерение сил динамометром	2
13	Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	1
14	Выявление условий плавания тела в жидкости	3
15	Выявление условий равновесия рычага	2
16	Измерение КПД наклонной плоскости	2

17	Измерение коэффициента трения скольжения	3
<b>Тепловые явления (11 часов)</b>		
18	Тепловое движение атомов и молекул.	1
19	Броуновское движение.	1
20	Тепловое равновесие.	1
21	Внутренняя энергия.	1
22	Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры	1
23	Измерение температуры тела	1
24	Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела	3
25	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды	2
<b>Электромагнитные явления (26 часов)</b>		
26	Проводники, диэлектрики и полупроводники.	1
27	Источники постоянного тока.	1
28	Полупроводниковые приборы.	1
29	Последовательное и параллельное соединения проводников.	1
30	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.	2
31	Опыт Эрстеда.	1
32	Измерение силы тока и напряжения на различных участках цепи	1
33	Магнитное поле Земли.	1
34	Опыты Фарадея.	1
35	Исследование зависимости силы тока от напряжения	1
36	Регулирование силы тока реостатом	1
37	Измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра	2

38	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	2
39	Сборка электромагнита и испытание его действия.	2
40	Изучение электрического двигателя постоянного тока.	2
41	Элементы геометрической оптики.	1
42	Получение изображения при помощи линзы.	1
43	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	1
44	Решение экспериментальных задач.	3
<b>Итого:</b>		<b>70 часов</b>