

# АНОО Иркутская Вальдорфская школа

УТВЕРЖДЕНА  
На заседании педагогической  
коллегии  
25 августа 2017 г.  
Ведущий коллегии  
\_\_\_\_\_ Л. Г. Кузнецова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Физика
Учебный год	2017-2018
Класс	7
Количество часов в год	50
Уровень реализации	базовый

Учитель: Ванеев О.С.

### 1.1.1 Планируемые результаты

В результате изучения курса физики по данной программе у учащихся 7 класса будут сформированы предметные знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также метапредметные результаты (личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия).

#### Личностные универсальные действия

Обучающийся:

- Осознает ценность общих интересов с другими людьми и наличие единомышленников.
- Способен к реализации группового совместного проекта по интересующей теме.
- Обладает нравственной позицией по отношению к природе и окружающему миру как к живому организму.

#### Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся:

- Способен к осознанию познавательной проблемы в практической жизни.
- Способен оценивать результат работы, а не себя.
- Способен в групповой деятельности обозначить цель и пути её достижения. Проявляет интерес в качестве ведущей мотивации и опоры для всей учебной деятельности.
- Способен к волевой саморегуляции находясь в волевом поле учителя или значимого взрослого.
- Способен к сопоставлению полученного практического результата деятельности и закономерностей, причинно-следственных связей, которые приводят к тому или тому результату.
- Способен к безоценочному непосредственному восприятию феномена.

## Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся:

- Способен к реализации индивидуальной проектной деятельности.
- Способен к осознанию предыдущего индивидуального опыта применительно к существующим и наблюдаемым физическим феноменам.
- Способен представлять информацию в сжатом и развёрнутом виде (формулы, схемы). Способен создать простые модели.

## Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся:

- Способен отстаивать свою точку зрения опираясь на существующие объективные закономерности или закон (истину в данный момент).
- Способен к свободной групповой работе с участием взрослых и сверстников.

## Планируемые предметные результаты

**обучающийся:**

- будет понимать и приобретёт способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- приобретёт умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;
- овладеет экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- будет понимать смысл основных физических законов и уметь применять их на практике (закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии);
- будет понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;
- овладеет разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики.

**обучающийся получит возможность :**

- *развить теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия;*
- *научиться использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).*

## Содержание курса

### ***Акустика***

Звуковые колебания. Частота и высота тона. Амплитуда и громкость звука. Период колебаний. Механические колебания. График колебаний. Запись звука. Воспроизведение звука. Резонанс.

### ***Оптика***

Отражение света. Закон зеркального отражения. Сферические зеркала. Оптические приборы, в которых используются зеркала. Рассеянное отражение.

### ***Тепловые явления***

Три вида теплопередачи. Использование видов теплопередачи в различных случаях жизни.

### ***Гальваническое электричество***

История открытия гальванического электричества. Устройства для получения гальванического электричества: сухой элемент, аккумулятор.

### **Механические явления (простейшие механизмы)**

#### ***Рычаги***

История, Архимед. Рычаг. Понятие силы. Момент силы. Правило рычага (правило моментов). Золотое правило механики. Использование рычагов в механизмах.

#### ***Блоки***

Неподвижный и подвижный и блоки. Полиспаст. Золотое правило механики. Механизмы с использованием блоков.

#### ***Наклонная плоскость***

Наклонная плоскость. Золотое правило механики. Использование наклонной плоскости. Винт. Клин.

### **Перечень демонстрационных экспериментов, лабораторных и практических работ**

#### ***Демонстрации:***

1. Камертон. Феномен колебаний.
2. Характер колебаний камертона (запись колебаний зубца камертона с иглой на закопченной пластине).
3. Воспроизведение звука с помощью патефонной пластинки и листа бумаги.
4. Патефон.
5. Резонанс с помощью двух камертонов.
6. Резонанс с помощью камертона и регулируемого столба воздуха.
7. Равновесие на рычаге.
8. неподвижный блок, подвижный блок, полиспаст.
9. Отражение от зеркала (набор для геометрической оптики).
10. Отражение от зеркального дна аквариума с замутнённой водой – демонстрация плоскости падающего, отражённого лучей.
11. Отражение от пары зеркал, стоящих под прямым углом.
12. Отражение от пары зеркал, стоящих под углом  $45^\circ$ .
13. Отражение от выпуклого и вогнутого зеркал.
14. Получение изображения с помощью вогнутого зеркала.
15. Рассеянное отражение от мятой фольги.
16. Различие скорости нагрева стержней, выполненных из разным материалов: разные металлы, стекло.
17. Демонстрация плохой теплопроводности воды и воздуха.

18. Конвективные потоки при нагревании воды.
19. Конвективные потоки при нагревании воздуха.
20. Нагревание излучением (от прожектора)
21. Гальваническая пара из медной и цинковой пластинок.
22. Гальванический элемент из медной и цинковой пластинок в растворе поваренной соли.
23. Гальванический элемент из медной и цинковой пластинок в яблоке.
24. Поднимание тяжёлого предмета с помощью бруса.
25. Рычаг-линейка – равновесие при различных плечах.
26. Рычаг-линейка – выигрыш в силе, проигрыш в расстоянии.
27. Неподвижный блок.
28. Подвижный блок.
29. Полиспаст.
30. Подвижный блок – выигрыш в силе, проигрыш в расстоянии.
31. Наклонная плоскость – выигрыш в силе, проигрыш в расстоянии.
32. Клин.

*Лабораторные работы:*

1. Измерение температуры вещества.
2. Проверка правила моментов и измерение массы произвольного предмета при помощи рычага-линейки.

### Тематическое планирование по физике (7 класс)

Эпоха: 4 недели по 12,5 часов (50 часов)

№	Разделы и темы	Количество часов, резерв		Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		по учебному плану	фактически выдано	
1	<b>Акустика.</b> Колебание звучащих тел. Фигуры Хладни.	2,5		Альбом
2	<b>Акустика.</b> Частота колебаний и высота тона. Амплитуда колебаний и громкость звука.	2,5		Альбом
3	<b>Акустика.</b> Запись и воспроизведение звука. История развития техники звукозаписи.	2,5		Альбом
4	<b>Оптика.</b> Зеркало. Закон зеркального отражения света.	5		Альбом. С/р
5	<b>Оптика.</b> Вогнутое и выпуклое зеркала; объяснение их работы с помощью закона зеркального отражения.	2,5		Альбом
6	<b>Оптика.</b> Рассеяние света поверхностью и его объяснение с помощью закона зеркального отражения.	2,5		Альбом
7	<b>Тепловые явления.</b> Температура. Шкала Цельсия. Термометр. Понятие цены деления прибора.	2,5		Альбом. Л/р
8	<b>Тепловые явления.</b> Передача тепла: теплопроводность, конвекция, излучение.	2,5		Альбом

9	<b>Тепловые явления.</b> Проводники и изоляторы тепла. Термос.	2,5		Альбом. С/р
10	<b>Тепловые явления.</b> Сохранение тепла в помещении. Обогрев помещения, центральное отопление.	1		Альбом
11	<b>Электричество.</b> Гальваническое электричество.	2,5		Альбом
12	<b>Электричество.</b> Сухой элемент. Аккумулятор.	2		Альбом
13	<b>Электричество.</b> История исследования электрических явлений: Гальвани, Вольт.	1		Альбом
14	<b>Механика (простейшие механизмы):</b> рычаг. Понятие силы. Динамометр.	2,5		Альбом. Л/р
15	<b>Механика (простейшие механизмы):</b> Закон рычага. Золотое правило механики.	5		Альбом. С/р
16	<b>Механика (простейшие механизмы):</b> равновесие, весы.	2,5		Альбом. С/р
17	<b>Механика (простейшие механизмы):</b> блок (неподвижный и подвижный), полиспаст.	5		Альбом. С/р
18	<b>Механика (простейшие механизмы):</b> Наклонная плоскость, винт, клин.	1,5		Альбом
19	Итоговая самостоятельная работа	2		
	<b>ВСЕГО часов</b>	50	0	

### 1.1.2