

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	8
Количество часов в год	50
Уровень реализации	базовый

Учитель: Ванеев О.С.

Планируемые результаты

В результате изучения курса **физики** по данной программе у учеников 8 класса школы 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

Ученик:

- Осознает ценность коллективного взаимодействия с другими людьми (отличными по возрасту и т.п.)
- Способен к осознанию собственной направленности и интересов.
- Обладает нравственной позицией по отношению к природе и окружающему миру как к живому организму.

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик:

- Способен к осознанию познавательной проблемы в практической жизни.
- Обладает способностью сравнения себя с самим собой вчерашним без элемента соревнования в настоящем.
- Способен к отсроченному целеполаганию на основе познавательного интереса.
- Способен к осознанию своей личной ответственности за достижение учебной цели.
- Способен осознанно добиваться точности и красоты при воплощении замысла.
- Имеет навыки безоценочного восприятия и интерпретаций социального поведения.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик:

- Способен к развитию и поддержанию интереса в практической познавательной деятельности.
- Способен к проведению экспериментальных исследований с ориентацией на их практическое применение и техническое использование.
- Способен к освоению формул и практическому их применению для решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик:

- Способен к пониманию и принятию других позиций в совместном взаимодействии.
- Обладает навыками взаимодействия с одноклассниками. Ориентируется в невербальных сигналах коммуникации при взаимодействии с партнёром.

Планируемые предметные результаты

Ученик:

- будет понимать и способен объяснять такие физические явления, как преломление света, полное отражение света, оптические явления в линзах, магнитное действие тока, действие магнитного поля на проводник с током, передачу давления жидкостями и газами, наличие выталкивающей силы в газах и жидкостях, образование волн, стоячие волны, дифракцию и интерференцию.
- научится измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- будет понимать смысл основных физических законов и уметь применять их на практике
- будет понимать принципы действия машин, приборов и

Ученик получит возможность:

- *развить теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных*

<p>технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладеет разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики; 	<p><i>фактов и теоретических моделей физические законы;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>научиться использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).</i>
---	--

Содержание курса

Световые явления

Преломление света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Полное отражение света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Механика

Сила и давление. Закон Паскаля, его проявление в различных явлениях. Применение закона Паскаля в гидравлических машинах. Закон Архимеда и его применение. Плотность вещества. Плавание тел. Давление воздуха. Приборы для измерения атмосферного давления. Воздухоплавание.

Акустика

Волны. Волновые явления (стоячие волны, дифракция и интерференция волн). Звуковые волны.

Перечень демонстрационных экспериментов, лабораторных и практических работ

Демонстрации:

1. Искажения размеров тел при наблюдении из воздуха в воде.
2. Эффект поднятия дна в сосуде с водой.
3. Преломление света на границе воздух - вода.
4. Обратимость предмета и изображения в явлениях преломления.
5. Преломление света в призме.
6. Смещение изображения в треугольной призме.
7. Действие собирающей и рассеивающей линзы на световой поток.
8. Получение изображения при помощи собирающей линзы.
9. Принцип действия фотоаппарата.
10. Устройство глаза (по рисунку).
11. Микроскоп, телескоп.
12. Опыт Эрстеда. Магнитное действие тока.
13. Магнитное поле прямого проводника и катушки с током.
14. Действие кругового витка с током на магнитную стрелку.
15. Электромагнит.
16. Принцип работы электромагнитного реле.
17. Телеграфный аппарат (по рисунку).

18. Модель электрического звонка.
19. Действие магнитного поля на проводник с током.
20. Действие магнитного поля на виток с током.
21. Простейшая модель электродвигателя.
22. Давление.
23. Давление внутри жидкости в различных направлениях.
24. Изменение давления жидкости с глубиной.
25. Шар Паскаля.
26. Гидравлический пресс.
27. Сообщающиеся сосуды.
28. Вес тела в жидкости.
29. Ведёрко Архимеда.
30. Плавание тел различной плотности в разных жидкостях.
31. Ареометр.
32. Вес воздуха.
33. Магдебургские полушария.
34. Действие атмосферного давления: вода не выливается из перевернутого стакана, подъём воды за поршнем и др.
35. Картезианский водолаз.
36. Барометр – aneroid.
37. Открытый жидкостной и металлический манометры.
38. Насосы.
39. Возникновение волн (с помощью троса и пружины для демонстрации волн)
40. Стоячие волны.
41. Волновая ванна: дифракция и интерференция волн.
42. Образование стоячей звуковой волны.

Лабораторные работы:

1. Определение показателя преломления воды.
2. Изучение преломления света при прохождении через плоскопараллельную пластинку.
3. Получение изображения при помощи линзы.
4. Определение фокусного расстояния линзы по изображению удалённого предмета.
5. Определение скорости звука при помощи стоячей звуковой волны.

Тематическое планирование уроков

№	Разделы и темы	Количество часов по учебному плану	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Оптика. Преломление света.	5	Альбом, с/р
2	Оптика. Линзы.	7	Альбом, с/р
3	Электромагнетизм. Связь между электрическими и магнитными явлениями.	5	Альбом

4	Электроагнетизм. Электромагниты и их использование.	5	Альбом
5	Механика. Понятие силы и давления.	2,5	Альбом, с/р
6	Механика. Закон Паскаля и его применение в различных механизмах	6,5	Альбом, с/р
7	Механика. Закон Архимеда и его применение.	7,5	Альбом, с/р
8	Механика. Давление воздуха.	5	Альбом, с/р
9	Акустика. Волны. Свойства волн. Звуковые волны	6,5	Альбом, л/р
10	Итоговая самостоятельная работа		с/р
	ВСЕГО часов	50	