

АНОО Иркутская Вальдорфская школа

УТВЕРЖДЕНА

На заседании Педагогической
коллегии

«25» августа 2017 г.

Ведущий коллегии

Кузнецова Л.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Физика
Учебный год	2017 - 2018
Класс	6
Количество часов в год	
Уровень реализации	Базовый

Учитель: Захарова Наталия Алексеевна

Иркутск

Планируемые результаты

В результате изучения курса физики по данной программе у учеников 6 класса школы будут сформированы **предметные** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные** и **метапредметные** результаты (регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия).

Личностные универсальные действия

Обучающийся:	
<ul style="list-style-type: none"> Осознает ценность общества в целом и социальных групп, к которым принадлежит. Осознает важность дружеских отношений. Способен к самостоятельной реализации проекта по интересующей теме (индивидуального и класса). Обладает нравственной позицией по отношению к природе и окружающему миру как к живому организму. 	Л2 Л9 Л11

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся:	
<ul style="list-style-type: none"> Способен к осознанию познавательной проблемы в практической деятельности. Способен к поддержанию цели без внешней системы оценки. Способен самостоятельно обозначить цель, которая требует индивидуальных действий. Способен к самостоятельному выполнению домашнего задания и своевременной сдаче заданий. Способен к сопоставлению полученного практического результата деятельности и возможных причин, которые приводят к тому или ному результату. Способен к безоценочному непосредственному восприятию феномена физического эксперимента и его описанию. 	Р1 Р2 Р3 Р4 Р6 Р7

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся:	
<ul style="list-style-type: none"> Способен к самостоятельному проведению физического опыта. Способен к переживанию простых физических феноменов в их связи с естественными природными явлениями жизни человека. Способен создать простую модель наблюдаемых явлений. 	П1 П2 П3

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся:	
<ul style="list-style-type: none"> Способен объективно воспринимать свой неуспех и успех другого человека. 	К1

Предметные результаты освоения физики на конец 6 класса

обучающийся:

- научиться проводить наблюдения, описывать наблюдаемое, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- познакомиться с такими физическими явлениями, как распространение звука, процессы нагревания и охлаждения вещества, процессы плавления и кристаллизации, кипения и конденсации, электризация тел, природный магнит, земной магнетизм, холодные и тёплые цвета как результат рассеяния света в среде;
- овладеет экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости размеров мыльных пузырей от температуры раствора, взаимодействия магнитов, формы магнитных линий постоянных магнитов.

**обучающийся
возможность:****получит**

- научиться выдвигать гипотезы на основании проведённых наблюдений.

Содержание курса

№ п/п	Раздел программы	Количество часов
1	Физика и физические методы изучения природы	2
2	Механические явления. Акустика.	10
3	Тепловые явления	10
4	Световые явления	14
5	Электрические явления	5
6	Магнитные явления	6
7	Резерв	1

Физика и физические методы изучения природы

Содержание раздела: Живая и неживая природа. Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений.

Механические явления. Акустика.

Содержание раздела: Музыкальные звуки и шумы. Физические основы построения музыкальных инструментов. Виды музыкальных инструментов с точки зрения способов извлечения звука: струнные, духовые, ударные. Соотношение длины музыкальной струны и высоты музыкального тона. Феномен колебаний. Человеческая гортань как инструмент для извлечения звуков. Распространение звука.

Тепловые явления

Содержание раздела: Переживание и осознание тепловых ощущений. Тепловое расширение. Нагревание и охлаждение, плавление и затвердевание твёрдого тела, кипение и конденсация жидкости. Тепло и три агрегатных состояния вещества. Различная подвижность

горячей и холодной жидкости (поведение подкрашенной капли). Тепло и жизнь. Теплопроводность. Проводники и изоляторы тепла. Калориметр.

Световые явления.

Содержание раздела: Свет и тьма. Тень и полутень, геометрические условия появления тени. Светящаяся и освещённая поверхность. Холодные и теплые цвета как результаты рассеяния света в среде (прафеномен возникновения цвета по Гёте). Цветовые послеобразы, цветовой круг Гёте, дополнительные цвета. Контрастные явления. Цветные тени. Разложение белого света в спектр. Наблюдение через призму, светофильтры. Плоское зеркало.

Электрические явления

Содержание раздела: Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Проводники и диэлектрики.

Магнитные явления

Содержание раздела: Природный магнит два полюса магнита, намагничивание, земной магнетизм. Вильям Гильберт. Компас. Магнитное склонение.

Демонстрации:

1. Действие холода (льда) на руку.
2. Действие тепла от свечи на руку.
3. Плавление льда.
4. Испарение.
5. Конденсация пара на холодном стекле.
6. Плавление олова.
7. Плавление льда под давлением.
8. Цвета раскаленной стали.
9. Теплопроводность различных материалов.
10. «Рассвет» в темной комнате.
11. Светящаяся и освещённая сферы в разных условиях наблюдения.
12. Цветовые послеобразы.
13. Серые листки на черном и белом фоне (контрастные явления).
14. Прафеномен возникновения цвета по Гёте (возникновение голубого и красного оттенков света проектора в замутненной воде аквариума).
15. Цвета через светофильтры.
16. Рождение пурпурного и изумрудного при наблюдении через треугольные призмы клиньев: светлого на тёмном и тёмного на светлом.
17. Электризация янтаря трением о мех.
18. Снятие наэлектризованного состояния при помощи окунания в воду.

19. Получение зарядов двух типов и два вида электрического взаимодействия (притяжение и отталкивание), демонстрируемые при помощи электрических султанов.

20. Действие магнита на различные металлы и различные неметаллические тела.

21. Намагничивание магнитом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Поведение капли подкрашенной жидкости в горячей и холодной воде.

2. Исследование явления магнитного взаимодействия тел.

3. Исследование явления намагничивания вещества.

Тематическое планирование по предмету физика (6 класс)

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Кол-во часов
Раздел 1 Физика и физические методы изучения природы			1
Что изучает физика?	Живая и неживая природа. Наблюдение и описание физических явлений.	Наблюдать и описывать физические явления. <i>Демонстрации:</i> Резонансное звучание горячего воздуха в трубе.	1
Раздел 2 Механические явления. Акустика.			9
Музыкальные звуки и шумы.	Звучание предметов. Создание звуков.	Наблюдать, характеризовать и классифицировать музыкальные звуки и шумы. <i>Демонстрации:</i> Звучание различных материалов.	2
Музыкальные инструменты	Физические основы построения музыкальных инструментов. Виды музыкальных инструментов с точки зрения способов извлечения звука: струнные, духовые, ударные.	Наблюдать и описывать; Звучание «поющего бокала». Звучание скрипки, виолончели, контрабаса. Звучание духовых инструментов (на примере флейты). Делать выводы о причинах звучания, способах извлечения звука, давать характеристики звука. Устанавливать зависимость характеристик звука от характеристик инструмента, его размеров. На основании полученных выводов демонстрировать самостоятельно подобранные мелодии с помощью сосудов с водой.	3
Монохорд	Соотношение длины музыкальной струны и высоты музыкального тона	Наблюдать и описывать эксперименты с монохордом. Устанавливать зависимость музыкальных интервалов от длины струны на монохорде. Устанавливать зависимость высоты звука от натяжения струны.	2
Феномен колебаний.	Рассмотрение феномена колебаний как причины возникновения звуков	Наблюдать и описывать феномен колебаний звучащих предметов. <i>Демонстрации:</i> Феномен колебаний бусины у струны, камертона на поверхности воды.	1
Человеческая	Человеческая гортань как инструмент для	Изучать и зарисовывать схему гортани.	1

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Кол-во часов
гортань	извлечения звуков. Распространение звука.	<i>Демонстрации:</i> Строение человеческой гортани (по рисунку).	
Раздел 3 Тепловые явления.			7
Тепловые ощущения	Переживание и осознание тепловых ощущений.	Описывать свои ощущения тепла и холода и сравнивать с ощущениями других. <i>Демонстрации:</i> Действие холода (льда) на руку. Действие тепла от свечи на руку.	1
Различная подвижность горячей и холодной жидкости	Поведение подкрашенной капли в горячей и холодной воде.	Наблюдать и описывать эксперименты, давая характеристики качествам горячей и холодной воды. Выдвигать гипотезы. <i>Лабораторные работы и опыты:</i> Поведение капли подкрашенной жидкости в горячей и холодной воде	1
Тепловое расширение. Нагревание и охлаждение.	Процессы нагревания и охлаждения. Тепловое расширение при нагревании. Степень расширения.	Наблюдать и описывать тепловое расширение веществ при нагревании. Делать выводы. <i>Демонстрации:</i> тепловое расширение воздуха, воды, металла. Цвета раскаленной стали.	1
Тепло и три агрегатных состояния вещества.	Плавление и затвердевание твёрдого тела.	Наблюдать и описывать процесс плавления веществ. Делать выводы. <i>Демонстрации:</i> Плавление льда. Плавление олова. Плавление льда под давлением.	1
	Испарение и конденсация жидкости.	Наблюдать и описывать процессы испарения и конденсации. Делать выводы. <i>Демонстрации:</i> Испарение. Конденсация пара на холодном стекле.	1
Теплопроводность.	Проводники и изоляторы тепла. Калориметр. Термос.	Исследовать теплопроводность различных материалов с помощью калориметров. Изучать и зарисовывать схему устройства термоса. <i>Демонстрации:</i> Теплопроводность различных материалов.	1
Тепло и жизнь.	Роль солнечного тепла в жизни Земли.	Слушать рассказ учителя. Делать устные сообщения.	1
Раздел 6 Световые явления			11
Свет и тьма.	Восприятие света и тьмы. Восприятие цветов при различной освещённости.	Наблюдать и описывать своё восприятие темноты, света и очень яркого света, переживать появление цветов при увеличении освещённости. <i>Демонстрации:</i> «Рассвет» в темной комнате.	2

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Кол-во часов
Тень и полутень. Цветные тени.	Геометрические условия появления тени, полутени.	Наблюдать и описывать условия появления тени, полутени. Слушать рассказ учителя. <i>Демонстрации:</i> Тень и полутень.	1
Светящаяся и освещённая поверхность.	Характеристики светящейся и освещённой поверхности.	Наблюдать и описывать качества светящейся и освещённой сферы. <i>Демонстрации:</i> Светящаяся и освещённая сферы в разных условиях наблюдения.	1
Холодные и теплые цвета.	Холодные и теплые цвета как результаты рассеяния света в среде (прафеномен возникновения цвета по Гёте).	Наблюдать и описывать эксперименты по возникновению холодного и теплого цвета в замутненной среде. Обсуждать вопросы о цвете неба, цвете Солнца на закате. <i>Демонстрации:</i> Прафеномен возникновения цвета по Гете (возникновение голубого и красного оттенков света проектора в замутненной воде аквариума).	1
Цветовые послеобразы.	Цветовой круг Гёте, дополнительные цвета.	Наблюдать возникновение цветовых послеобразов. Составлять таблицу: образ – послеобраз. Рисовать цветовой круг Гёте. Наблюдать возникновение послеобразов чёрного и белого. Устанавливать закономерности. <i>Демонстрации:</i> Цветные послеобразы листочков бумаги 6 основных цветов. Послеобразы черного и белого цвета.	2
Контрастные явления.	Восприятие серого на белом, чёрном.	Наблюдать и описывать контрастные явления. <i>Демонстрации:</i> Серые листки на черном и белом фоне (контрастные явления).	1
Спектр. Призма.	Разложение белого света в спектр. Наблюдение через призму, светофильтры.	Проводить эксперименты с призмой по разложению белого света в спектр. Наблюдать и описывать появление цветов на границе тёмного и светлого. Устанавливать зависимость результатов эксперимента от положения тёмного и светлого. Наблюдать и описывать цвета через светофильтры. <i>Демонстрации:</i> Рождение пурпурного и изумрудного при наблюдении через треугольные призмы клиньев: светлого на тёмном и тёмного на светлом. Цвета через светофильтры.	2
Зачёт.	Зачёт по разделам: Тепловые явления. Оптические явления.	Давать письменные и устные ответы на качественные вопросы по темам.	1
Раздел 4 Электрические явления			3

Тема	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся	Кол-во часов
Электризация тел.	Явление электризации. Статическое электричество.	Наблюдать и описывать процесс электризации тернием. Делать выводы о свойствах наэлектризованных тел. <i>Демонстрации:</i> Электризация янтаря трением о мех. Снятие наэлектризованного состояния при помощи окунания в воду.	1
Два вида электрических зарядов.	Существование двух видов электрических зарядов.	Наблюдать и описывать эксперименты. Делать выводы о видах электрического взаимодействия.. <i>Демонстрации:</i> Получение зарядов двух типов и два вида электрического взаимодействия (притяжение и отталкивание), демонстрируемые при помощи электрических султанов.	1
Проводники и диэлектрики.	Существование веществ, проводящих и не проводящих электричество.	Слушать рассказ учителя. Наблюдать и описывать электризацию влиянием. <i>Демонстрации:</i> Электризация влиянием.	1
Раздел 5 Магнитные явления			4
Природный магнит два полюса магнита. Вильям Гильберт.	Природный магнит. Работы Вильяма Гильберта.	Наблюдать, описывать действие магнита на различные металлы. Делать выводы. <i>Демонстрации:</i> Действие магнита на различные металлы и различные немагнитные тела. <i>Лабораторные работы и опыты:</i> Исследование явления магнитного взаимодействия тел.	1
Намагничивание	Способы намагничивания.	Наблюдать и описывать эксперименты. <i>Демонстрации:</i> Намагничивание магнитом. <i>Лабораторные работы и опыты:</i> Исследование явления намагничивания вещества.	1
Земной магнетизм. Компас. Магнитное склонение.	Земля как магнит. Ориентация по магнитному полю Земли. Компас. Магнитное склонение.	Слушать рассказ учителя.	1
Зачёт	Зачёт по разделам: Электрические явления. Магнитные явления.	Давать письменные и устные ответы на качественные вопросы по темам.	1
Итого:			35