

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Новотроицкая основная общеобразовательная школа  
Идринского района Красноярского края

Рассмотрена на заседании Методического совета

(протокол № 1 от 29.08.2019 )

Зам.директора по УВР *Э.Д. Турганбаев*

Утверждена приказом

директора МКОУ Новотроицкая ООШ

№ 01-04-109/1 от «30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике в 8 классе**

**Турганбаев Е.Д.**

(Ф.И.О. учителя)

2019 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

**Цели изучения курса – выработка компетенций:**

*общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
- **умения оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

*предметно-ориентированных:*

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию **лично-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов**; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы и соответственно, тематического планирования, находятся в соответствии с Примерной программой на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Тепловые явления

Учащиеся должны знать:

Понятия: внутренняя энергия, теплопередача, теплообмен, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.

Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах.

Учащиеся должны уметь:

- Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренняя энергия, конвекция, теплопроводности, плавления, испарения.
- Пользоваться термометром и калориметром.
- «Читать» графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.
- Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи.
- Решать задачи с применением формул:

$$Q=cm(t_2 - t_1) \quad Q=qm \quad Q=lm \quad Q=Lm$$

### Электрические и электромагнитные явления

Учащиеся должны знать:

Понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, закон Ома для участка цепи, формулы для вычисления сопротивления, работы и мощности тока, закон Джоуля – Ленца, гипотезу Ампера. Практическое применение названных понятий и законов.

Учащиеся должны уметь:

- Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел, причины электрического сопротивления.
- Чертить схемы простейших электрических цепей, измерять силу тока, напряжение, определять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра, пользоваться реостатом.
- Решать задачи на вычисления  $I$ ,  $U$ ,  $R$ ,  $A$ ,  $Q$ ,  $P$
- Пользоваться таблицей удельного сопротивления.

### Световые явления

Учащиеся должны знать:

Понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света.

Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

Учащиеся должны уметь:

- Получать изображение предмета с помощью линзы.
- Строит изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.
- Решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

## 2. Содержание учебного предмета

### 1. Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Адельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Фронтальные лабораторные работы*

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### 2. Изменение агрегатных состояний вещества

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Фронтальная лабораторная работа*

4. Измерение относительной влажности воздуха.

### 3. Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток.

Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах.

Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов.

Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Фронтальные лабораторные работы*

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Регулирование силы тока реостатом.
8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.
9. Измерение работы и мощности электрического тока.

### 4. Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

*Фронтальные лабораторные работы*

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.
11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### 5. Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения.

Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

*Фронтальные лабораторные работы*

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

### 3. Тематическое планирование

№ раздела/темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе, час.		
			Теория	Практика (пр. р. и лабор. опыты)	Контроль
1	<b>Тепловые явления</b>	12			
1.1	Тепловое движение. Температура.		1		
1.2	Внутренняя энергия.		1		
1.3	Способы изменения внутренней энергии.		1		
1.4	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.		1		
1.5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		1		
1.6	<b>Лабораторная работа №1 « Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</b>			1	
1.7	<b>Лабораторная работа №2 « Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</b>			1	
1.8	Удельная теплоемкость		1		
1.9	<b>Лабораторная работа №3 « Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</b>			1	
1.10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива		1		
1.11	Закон сохранения и превращений энергий в механических т тепловых процессах.		1		
1.12	<i>Контрольный тест по теме: «Тепловые явления»</i>				1
2	<b>Изменения агрегатных состояний вещества</b>	11			
2.1	Агрегатные состояния вещества.		1		
2.2	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.		1		
2.3	Удельная теплота плавления.		1		
2.4	Испарение. Насыщенный и не насыщенный пар. Кипение		1		
2.5	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.		1		
2.6	<b>Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»</b>			1	
2.7	Удельная теплота парообразования и конденсации.		1		
2.8	Работа газа и пара при расширении.		1		
2.9	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.		1		
2.10	КПД теплового двигателя.		1		
2.11	<i>Контрольный тест по теме: «Изменения агрегатных состояний вещества»</i>				1
3	<b>Электрические явления</b>	27			
3.1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.		1		
3.2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.		1		
3.3	Делимость электрического заряда. Электрон.		1		
3.4	Строение атомов. Объяснение электрических явлений.		1		
3.5	Электрический ток. Источники электрического тока.		1		
3.6	Электрическая цепь и ее составные части.		1		
3.7	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.		1		
3.8	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.		1		
3.9	<b>Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</b>			1	
3.10	Электрическое напряжение.		1		
3.11	<b>Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b>			1	
3.12	Единицы напряжения.		1		
3.13	Вольтметр. Измерения напряжения.		1		
3.14	Зависимость силы тока от напряжения.		1		

3.15	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.		1		
3.16	Закон Ома для участка цепи.		1		
3.17	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.		1		
3.18	<b>Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»</b>			1	
3.19	Последовательное соединение проводников.		1		
3.20	Параллельное соединение проводников.		1		
3.21	<b>Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»</b>			1	
3.22	Работа электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.		1		
3.23	Мощность электрического тока.		1		
3.24	<b>Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности электрического тока»</b>			1	
3.25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.		1		
3.26	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.		1		
3.27	<i>Контрольный тест по теме: «Электрические явления»</i>				1
4	<b>Электромагнитные явления</b>	7			
4.1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		1		
4.2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения.		1		
4.3	<b>Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</b>			1	
4.4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		1		
4.5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель		1		
4.6	<b>Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</b>			1	
4.7	<i>Контрольный тест по теме: «Электромагнитные явления»</i>				1
5	<b>Световые явления</b>	11			
5.1	Источники света. Распространение света.		1		
5.2	Отражение света. Законы отражения света.		1		
5.3	<b>Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»</b>			1	
5.4	Плоское зеркало.		1		
5.5	Преломление света.		1		
5.6	<b>Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»</b>			1	
5.7	Линзы. Оптическая сила линзы.		1		
5.8	Изображения, даваемые линзой.		1		
5.9	<b>Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»</b>			1	
5.10	Повторительно – обобщающий урок по теме: «Физика 8»		1		
5.11	<i>Итоговая контрольная работа по теме: «Физика 8»</i>				1
<i>Всего</i>		68	49	14	5