

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №1»**

**Рассмотрено  
на заседании ШМО  
учителей математики,  
физики и информатики  
/протокол № 1  
от 27.08.2021 года**

**Согласовано  
на заседании  
методического  
совета школы  
/протокол № 1  
от 30.08.2021 года**

**Утверждено  
приказом  
№ 185/1-ОД  
от 31.08.2021 года**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике для 8 класса**

**Ельцов Владислав Михайлович  
(ФИО учителя)**

**на 2021 – 2022 учебный год**

**с. Викулово  
2021 год**

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» в 8 классе

## Планируемые результаты

### *Личностные:*

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### *Метапредметные:*

## Регулятивные универсальные учебные действия

### **Ученик научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## Познавательные универсальные учебные действия

### **Ученик научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Ученик научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### ***Предметные:***

#### **Ученик научится:**

- использовать знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- понимать и объяснять такие физические явления, как процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света
- измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;
- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- овладеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.
- формировать убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

## 2. Содержание учебного предмета «Физика»

<i>Тема, раздел</i>	<i>Содержание темы, раздела</i>
<i>Тепловые явления</i>	<p>Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.</p> <p>№2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.</p> <p>№3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.</p>
<i>Изменение агрегатных состояний вещества</i>	<p>Агрегатные состояния вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.</p>

	<p>Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.</p> <p><u>Лабораторная работа.</u></p> <p>№4. Измерение относительной влажности воздуха.</p>
<p><i>Электрические явления</i></p>	<p>Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</p> <p>Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.</p> <p>Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение</p>

	<p>проводников.</p> <p>Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.</p> <p>№6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p> <p>№7. Регулирование силы тока реостатом.</p> <p>№8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления.</p> <p>№9. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.</p>
<p><i>Электромагнитные явления</i></p>	<p>Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№10. Сборка электромагнита и испытание его действия.</p> <p>№11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).</p>

<i>Световые явления</i>	<p>Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.</p> <p>№13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.</p> <p>№14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.</p>
-------------------------	---

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Количество часов
1	Повторение блоков «Строение вещества» и «Взаимодействие тел»	1
2	Повторение блока «Давление и плотность тел»	1
3	Повторение блока «Работа. Мощность. Энергия».	1
4	<b><i>Вводная контрольная работа №1</i></b>	1
5	Тепловое движение. Температура.	1
6	Внутренняя энергия. <b><i>Лабораторная работа №1</i></b> «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1
7	Способы изменения внутренней энергии тела.	1
8	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1
9	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
10	Удельная теплоемкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при	1



	охлаждении.	
11	<b>Лабораторная работа №2</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
12	<b>Лабораторная работа №3</b> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1
13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
14	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по теме: «Тепловые явления»	1
15	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Тепловые явления».	1
16	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1
17	Удельная теплота плавления.	1
18	Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».	1
19	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации.	1
20	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
21	Решение задач по теме: «Парообразование и конденсация»	1
22	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <b>Лабораторная работа №4</b> по теме: «Измерение относительной влажности воздуха»	1
23	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
24	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1
25	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
26	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1
27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
28	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	1
29	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1
30	Объяснение электрических явлений. Строение атома	1
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
32	Электрическая цепь и ее составные части.	1
33	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
34	Сила тока. Единицы силы тока.	1
35	Амперметр. <b>Лабораторная работа №5</b> « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1
37	Вольтметр. <b>Лабораторная работа №6</b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1

39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
40	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
41	Решение задач по теме: «Закон Ома»	1
42	Реостаты. <b>Лабораторная работа №7</b> «Регулирование силы тока реостатом».	1
43	<b>Лабораторная работа №8</b> «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»	1
44	Последовательное соединение проводников.	1
45	Параллельное соединение проводников.	1
46	Решение задач по теме: «Соединения проводников»	1
47	Работа и мощность электрического тока.	1
48	<b>Лабораторная работа №9</b> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1
49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1
50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1
51	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по теме: «Электрические явления»	1
52	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Электрические явления».	1
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты <b>Лабораторная работа №10</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1
55	Применение электромагнитов.	1
56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
57	Действие магнитного поля на проводнике с током. Электрический двигатель.	1
58	<b>Лабораторная работа №11</b> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1
59	Источники света. Распространение света.	1
60	Отражение света. Законы отражения света. <b>Лабораторная работа №12</b> «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света »	1
61	Плоское зеркало.	1
62	Преломление света. <b>Лабораторная работа №13</b> «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	1
63	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	1
64	<b>Лабораторная работа №14</b> «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображения при помощи линзы».	1
65	<b>Промежуточная аттестация</b>	1
66	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по теме: «Световые явления»	1
67	Повторение блока «Тепловые явления», «Агрегатное состояние вещества»	1
68	Обобщающий урок	1

