

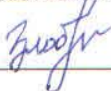
**Русинов
Павел
Юрьевич**

Подписан: Русинов Павел
Юрьевич
DN: С="МБОУ "Поташкинская
СОШ", CN=Русинов Павел
Юрьевич, E=rotascha1@yandex.ru
Основание: я подтверждаю этот
документ
Местоположение: место
подписания
Дата: 2021.10.11 17:01:58+05'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Поташкинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель руководителя по УВР
МБОУ «Поташкинская СОШ»


Злобина Ф.Р.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Поташкинская СОШ»

Русинов П.Ю.

Приказ № 118-од от 21.08.2021 г.



**Рабочая программа
по предмету «Физика»
8 класс**

Исполнитель: Горбунов С.Н.

учитель физики, СЗД

с. Поташка

2021 год

Планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы по физике

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Содержание учебного предмета по физике

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература».

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.

Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

- Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними. Равномерное и неравномерное движение. Равномерное движение по окружности.
- Масса тела. Плотность вещества.
- Сила. Единицы силы. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.

- Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Механическая работа. Мощность.

- Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.
- Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.
- Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды.
- Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.
- Гидравлические механизмы (пресс, насос).
- Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Тепловые явления

- Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул.
- Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул.
- Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Тепловые явления (22 час).	
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1
2	Способы изменения внутренней энергии тела.	1
3	Теплопроводность. Конвекция.	1
4	Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
6	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	1
7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
8	Решение задач по теме «Количество теплоты»	1

9	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
11	Решение задач по теме «Удельная теплота сгорания»	1
12	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1
13	Удельная теплота плавления.	1
14	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации.	1
15	Решение задач по теме «Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния»	1
16	Влажность воздуха Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
18	Решение задач по теме «Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации».	1
19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
21	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
22	<u>Контрольная работа №1 «Тепловые явления»</u>	1
	Электрические явления (28 часов)	
23	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1
24	Электроскоп. Электрическое поле.	1
25	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1
26	Объяснение электрических явлений.	1
27	Проводники, полупроводники, и непроводники электричества.	1
28	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
29	Электрическая цепь и её составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями	1
30	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
31	Сила тока. Единицы силы тока.	1
32	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1
33	Электрическое напряжение Единицы напряжения.	1
34	Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1
36	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
37	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи»	1
38	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
39	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1

40	Решение задач по теме «Расчёт сопротивления проводников». Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»	1
41	Последовательное соединение проводников	1
42	Параллельное соединение проводников.	1
43	Решение задач по теме: «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1
44	Работа и мощность электрического тока. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
45	Решение задач по теме «Работа и мощность электрического тока».	1
46	Нагревание проводника электрическим током Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания	1
47	Решение задач по теме «Нагревание проводника электрическим током»	1
48	Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1
49	Решение задач по теме «Электрические явления» Подготовка к контрольной работе.	1
50	<u>Контрольная работа №2 по теме: «Электрические явления»</u>	1
	Электромагнитные явления (7 часов)	
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока Магнитные линии.	1
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и его испытание»	1
53	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
54	Действие магнитного поля на проводник с током.	1
55	Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»	1
56	Устройство электроизмерительных приборов. Подготовка к контрольной работе	1
57	Контрольная работа №3 «Электромагнитные явления»	1
	Световые явления (8 часов)	
58	Источники света. Распространение света.	1
59	Отражение света Законы отражения света. Плоское зеркало.	1
60	Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы	1
61	Решение задач по теме «Оптическая сила линзы»	1
62	Изображения, даваемые линзой.	1
63	Глаз и зрение. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1
64	Решение задач по теме «Световые явления». Подготовка к контрольной работе.	1
65	Контрольная работа №4 «Световые явления»	1
66	Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач.	1
67	Итоговая контрольная работа.	1
68	Повторение. Работа над ошибками.	1
69-70	Резерв времени	2

