

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
с углубленным изучением математики и английского языка
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

СОГЛАСОВАНО
на заседании ШМО
Протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

ПРИНЯТА
Научно-методическим советом
Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ
«Школа дизайна «Точка»

А.А. Деменева

«31» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Физика» 8 класс
на 2017 - 2018 учебный год**

Разработчик:
Гаряев Иван Александрович
учитель физики

Составлена на основе
Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ Физика 7-9 классы М.«Просвещение» 2011 на основании рабочих программ по физике 7-11 классы под ред М.Л. Корневич М.ИЛЕКСА 2012. Авторы: Гутник Е.М., Перышкин А.В. ДРОФА 2011

Пермь, 2017г.

Пояснительная записка к тематическому планированию

7-9 класс

Преподавание ведется по учебнику: Перышкин А.В. Физика.7-9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2006.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

В задачи обучения физики входят:

- развитие мышления учащихся, формирования у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладения школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоения школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимания роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирования познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Примерная программа по физике составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования для основной школы в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 учебных часа в неделю (70 ч в год).

Программа рассчитана на такую структуру, при которой на первой ступени (7-9-й классы) профильное обучение не вводится. Включает весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в общеобразовательных учреждениях. Отличается простотой и доступностью изложения материала.

Каждая глава и раздел курса посвящены той или иной фундаментальной теме. Предусматривает выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять законы физики на практике.

Требования к уровню подготовки: в результате изучения физики ученик должен знать / понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения механической энергии;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, массы, силы, давления;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники;
- рационального применения простых механизмов.

Для успешной реализации содержания данного курса, а также развития учащихся и формирования ОУУН будут использованы задания по формированию логических умений и навыков: определение структуры познания, поиск и выделение значимых функциональных связей, отношение между частями целого; сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям; самостоятельное выполнение различных творческих заданий, участия в проектной деятельности. Коммуникативные умения и навыки будут формироваться через организацию парной и коллективной работ; работу с текстом; выполнение самодельных приборов по физике; выполнение простейших презентаций по темам курса; использования учебных мультимедийных программ. Предполагается проведение уроков-исследований, практикумов, на которых учащиеся будут учиться составлять опорные конспекты, схемы по тексту, решать проблемные задачи, составлять планы, таблицы, участвовать в беседе, давать оценку и взаимооценку. В целях формирования ИКТ-компетентности учащихся планируется проведение уроков – презентаций учебных проектов.

Авторский компонент:

- 1) развитие теоретического понятийного мышления учащихся по физике посредством авторской технологии проблемного обучения;
- 2) развитие теоретического образного мышления учащихся посредством разработанных презентаций по физике;
- 3) развитие критического мышления учащихся посредством разработанных медиазадачников и тестов.
- 4) Отличительной особенностью программы является использование формата решения инжиниринговых задач. Инжиниринговая задача- это компетентностно - ориентированное задание, которое предоставляет возможности получить практические навыки, способствующие достижению высоких результатов обучения в целом, формирующее умение видеть проблемы, выдвигать идеи, формулировать задачи, искать пути их решения. Это специально сконструированные задачи, направленные на оценку умений использовать имеющуюся систему знаний и навыков в нестандартных и многоплановых ситуациях. Введение инжиниринговых задач на этапе изучения нового материала в данный курс делает его более эффективным. Учащиеся сами формулируют задачу, опираясь на уже имеющиеся знания и привлекая новые для ее решения. Данный формат позволяет в дальнейшем сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению.

Прикладной характер задач способствует формированию основ инновационного (может инженерного) мышления, умению работать в условиях неопределенности, что соответствует трендам современного образования. Использование формата инжиниринговых задач позволяет достигать метапредметных результатов обучения, выполнять комплексные задания на межпредметной основе.

Контроль за формированием умений и навыков будет осуществляться через итоговые контрольные работы, тестирование, физические диктанты, самостоятельные работы учащихся, с осуществлением дифференцированного подбора заданий.

Тематическое планирование Горяева Ивана Александровича

Физика

8 класс

Учебник «Физика-8» Александра Васильевича Перышкина

№ урока	Темы уроков	Основное содержание (тип урока, элементы содержания)	Гимназический компонент
Тепловые явления			
1/1	Тепловое движение. Температура.	Примеры тепловых явлений. Понятие теплового движения. Повторение: строение вещества, молекулы, движение молекул, связь между скоростью движения молекул и температурой тел. Движение молекул в твердых телах, жидкостях и газах.	
2/2	Внутренняя энергия.	Механическая энергия тела (потенциальная и кинетическая). Превращение механической энергии в другую форму энергии. Внутренняя энергия тела. Зависимость внутренней энергии от температуры тела, агрегатного состояния вещества и степени деформации тела.	
3/3	Способы уменьшения внутренней энергии тела.	Изменение внутренней энергии при совершении работы над телом или самим телом	
4/4	Виды теплопередачи	Теплопроводность как один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей разных веществ.	
5/5	Конвекция	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение явления конвекции.	
6/6	Излучение	Передача энергии излучением; особенности этого вида теплопередачи	

7/7	Примеры теплопередачи	Образование ветра, тяги, отопление и охлаждение жилых помещений, теплопередача и растительный мир, термос	
8/8	Количество теплоты	Количество теплоты. Единица количества теплоты – джоуль. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания воды (устно). Решение экспериментальных задач	
9/9	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты.	Удельная теплоемкость вещества и её единица измерения. Разбор с привлечением данных таблицы «Удельная теплоемкость некоторых веществ» из учебника А. В. Перышкина «Физика-8» качественных задач	
10/10	Лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"		
11/11	Решение задач	Внутренняя энергия. Решение задач с использованием формул $Q = cm(t_2 - t_1)$, $Q_1 + Q_2 = 0$	
12/12	Удельная теплота сгорания топлива.	Энергия топлива; теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты, выделяющейся при сгорании топлива	
13/13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	
Изменение агрегатных состояний вещества			
14/14	Агрегатные состояния вещества.	Агрегатные состояния вещества. Расположение, характер движения и взаимодействия молекул в разных агрегатных	

		состояниях. Кристаллические тела.	
15/15	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Плавление и кристаллизация. Температура плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел (на примере льда) Объяснение процессов плавления и кристаллизации на основе знаний о молекулярном строении вещества. Удельная теплота плавления, единица её измерения. Таблица «Удельная теплота плавления вещества». Увеличение внутренней энергии данной массы вещества при его плавлении. Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося при кристаллизации тела	
16/16	Решение задач.		
17/17	Контрольная работа №1 "Тепловые явления".		
18/18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Испарение и кипение. Скорость испарения. Испарение жидкости в закрытом сосуде, динамическое равновесие между паром и жидкостью. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации на основе знаний о молекулярном строении вещества. Круговорот воды в природе	
19/19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Кипение. Постоянство температуры при кипении жидкости. Зависимость температуры	

		<p>кипения от давления. Удельная теплота парообразования (конденсации), её единица: Дж/кг. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар. Использование энергии пара в быту и технике Удельная теплота парообразования (конденсации), её единица: Дж/кг. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар. Процессы парообразования и конденсации в природе</p>	
20/20	Решение задач.		
21/21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	<p>Перед объяснением нового материала необходимо повторить понятия насыщенного и ненасыщенного пара. Относительная влажность воздуха. Точка росы. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Практическое значение влажности воздуха</p>	
22/22	Лабораторная работа №2 "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра".		
23/23	Работа газа и пара при расширении. ДВС.	<p>Повторение вопросов, связанных с понятием «энергия»: виды механической энергии (потенциальная и кинетическая), внутренняя энергия. Сохранение и превращение энергии. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего</p>	

		сгорания: устройство, принцип действия, практическое применение	
24/24	Паровая турбина. КПД.	Устройство и принцип действия паровой турбины, её применение	
25/25	Решение задач.	Решение задач на процессы связанные с изменением агрегатного состояния вещества	
26/26	Контрольная работа №2 "Изменение агрегатных состояний вещества"		
Электрические явления			
27/1	Электризация тел. Два рода зарядов.	Примеры электризации двух тел трением друг о друга, при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел	
28/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками и диэлектриками	
29/3	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Направление электрических сил и изменение их модуля при изменении расстояния до источника поля. Делимость электрического заряда. Электрон. Опыты Милликена и Иоффе по определению заряда электрона. Единица электрического заряда – кулон	
30/4	Строение атомов. Электрон.	Строение атома. Протоны. Нейтроны. Строение атомов водорода, гелия, лития.	

		Положительные и отрицательные ионы	
31/5	Электрический ток. Источники электрического тока	Электрический ток. Источники тока. Гальванические элементы и аккумуляторы. Превращение энергии в гальваническом элементе. Различие между гальваническим элементом и аккумулятором. Применение аккумуляторов	
32/6	Электрическая цепь и её составные части.	Элементы электрической цепи и их условные обозначения. Схемы электрической цепи	
33/7	Электрический ток в металлах.	Повторение сведений о структуре металла. Природа электрического тока в металлах. Действия электрического тока и их практическое применение. Направление электрического тока	
34/8	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	Сила тока. Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Единица силы тока – ампер. Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.	
35/9	Лабораторная работа №3 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках"		
36/10	Электрическое напряжение. Вольтметр.	Напряжение. Единица напряжения – вольт. Назначение вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.	
37/11	Лабораторная работа №4 "Измерение напряжения на		

	различных участках электрической цепи"		
38/12	Электрическое сопротивление. Зависимость силы тока от напряжения.	Зависимость силы тока в цепи от свойств включенного в неё проводника (при постоянном напряжении на его концах). Электрическое сопротивление. Единица сопротивления – Ом. Объяснение причины сопротивления проводника	
39/13	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и от сопротивления. Закон Ома для участка цепи	
40/14	Удельное сопротивление. Реостаты. Лабораторная работа №5 "Регулирование силы тока реостатом"	Установление на опыте зависимости проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен. Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивления. Формула для расчета сопротивления проводника. Назначение, устройство, действие и условное обозначение реостата	
41/15	Лабораторная работа №6 "Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра"		
42/16	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Цепь с последовательным соединением проводников и её схема. Общее сопротивление, общее напряжение и сила тока в цепи при последовательном соединении проводников. Цепь с параллельным соединением проводников и её схема. Общее сопротивление,	

		общая сила тока и напряжение в цепи с параллельным соединением. Смешанное соединение проводников. Гидродинамическая аналогия между электрическим током и течением жидкости	
43/17	Решение задач.		
44/18	Работа электрического тока. Проверочная работа "Соединение проводников"	Работа электрического тока. Единица работы – джоуль. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами.	
45/19	Мощность электрического тока. Лабораторная работа №7 "Измерение работы и мощности электрического тока"	Мощность электрического тока. Единица мощности тока – ватт. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами	
46/20	Закон Джоуля - Ленца. Решение задач. Лабораторная работа №8 "Изучение электрического двигателя"	Причина нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Формулы для расчета выделяемого количества теплоты.	
47/21	Лампа накаливания. Электрические приборы. Предохранители.	Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. Причины возникновения короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей	
48/22	Контрольная работа №3 "Электрические явления"	Закон Ома, законы протекания электрического тока по последовательной и параллельной цепям, закон Джоуля-Ленца, расчет сопротивления проводника	
Электромагнитные явления			
49/23	Магнитное поле тока.	Существование магнитного поля вокруг проводника с	

		<p>электрическим током. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Направление магнитных линий и его связь с направлением тока в проводнике</p>	
50/24	<p>Электромагниты. Лабораторная работа №9 "Сборка электромагнита"</p>	<p>Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током (изменение числа витков катушки, силы тока в ней, помещение внутрь катушки железного сердечника)</p>	
51/25	<p>Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.</p>	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин возникновения магнитного поля постоянных магнитов и причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле Земли. Причины возникновения и существования магнитного поля Земли. Изменения магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов</p>	
52/26	<p>Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №4 "Магнитные явления".</p>	<p>Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Изменение направления этой силы при изменении направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей</p>	
Световые явления.			

53/1	Источники света. Распространение света.	Оптические явления. Свет – важнейший фактор жизни на Земле. Источники света. Точечный источник света и луч света. Образование тени и полутени. Затмения как пример образования тени и полутени	
54/2	Отражение света. Плоское зеркало.	Явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающие поверхности. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Особенности этого изображения	
55/3	Лабораторная работа №10 "Изучение законов отражения"		
56/4	Преломление света. Лабораторная работа №11 "Наблюдение преломления света"	Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Закон преломления света.	
57/5	Линза. Построение изображений в линзах.	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние.	
58/6	Оптическая сила линзы. Оптические приборы.	Оптическая сила линзы	
59/7	Лабораторная работа №12 "Получение изображений с помощью линз".		
60/8	Контрольная работа №5 "Световые явления"	Решение задач на законы прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света	
61/1	Повторение. "Электрические явления"		
62/2	Повторение. "Электрические явления"		
63/3	Повторение, "Магнитные явления"		
64/4	Повторение. "Магнитные явления"		

65/5	Повторение. "Световые явления"		
66/6	Повторение. "Световые явления"		
67/7	Закрепление всех пройденных тем.		
68/8	Физическая игра "Попробуй сам"		