

**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» 9 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

9 класс

Учебник «Физика-9» Александра Васильевича Перышкина и Елены
Моисеевны Гутник

№ урока	Темы уроков	Основное содержание (тип урока, элементы содержания)	Гимназический компонент
Введение (4 часа)			
1/1	Материальная точка. Система отсчёта	Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Система отсчета.	
2/2	Перемещение	Вектор перемещения и необходимость его введения для определения положения движущегося тела в любой момент времени. Различие между физическими величинами «длина», «путь», «расстояние» и «перемещение»	
3/3	Определение координаты движущегося тела	Векторы, их модули и проекции на выбранную ось. Нахождение координат по начальной координате и проекции вектора перемещения. Определение вектора скорости для равномерного прямолинейного движения.	
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Формула для нахождения проекции и модуля вектора перемещения. Графики скорости и проекции скорости. Нахождение пути и перемещения по данным графикам	
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение.	
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	Формулы для определения вектора скорости и его проекции. Вид графиков зависимости проекции вектора скорости от времени при	

		равноускоренном движении для случаев, когда векторы скорости и ускорения: а) сонаправлены; б) направлены в противоположные стороны	
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Вывод формулы перемещения геометрическим методом.	
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости	
9/9	Л. Р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».		
10/10	Решение задач	Задачи на расчет кинематических величин при равноускоренном движении	
11/11	К. Р. № 1 (по материалу §§ 1-8)	Графические и аналитические задачи по кинематике	
12/12	Относительность движения	Относительность покоя и движения тела, траектории, перемещения и скорости движения тела	
13/13	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета	
14/14	Второй закон Ньютона	Второй закон Ньютона. Единицы силы	
15/15	Третий закон Ньютона	Третий закон Ньютона. Силы, возникающие при взаимодействии тел: а) имеют одинаковую природу; б) приложены к разным телам	
16/16	Свободное падение тел	Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве.	
17/17	Движение тела, брошенного вертикально вверх	Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и	

		ускорения свободного падения	
18/18	Л. Р. № 2 «Исследование свободного падения». Решение задач.	Задачи, основная проблема которых выяснения причин покоя или движения некоего тела	
19/19	Закон всемирного тяготения	Закон всемирного тяготения и условия его применимости.	
20/20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	Гравитационная постоянная	
21/21	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	Причина движения тела по криволинейной траектории. Направление скорости тела при его криволинейном движении, в частности при движении по окружности. Центробежное ускорение. Центробежная сила	
22/22	Решение задач (на движение по окружности)		
23/23	Искусственные спутники	Условия, при которых тело может стать искусственным спутником. Первая и вторая космическая скорость. Проблема «черных дыр»	
24/24	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Причины введения в науку величины, называемой импульсом тела. Формула импульса. Единица импульса. Замкнутые системы. Изменение импульсов тел при их взаимодействии. Вывод закона сохранения импульса.	
25/25	Реактивное движение. Ракеты	Сущность реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракет. Многоступенчатые ракеты	
26/26	Решение задач	Задачи на законы Ньютона (первый, второй, третий законы и закон всемирного тяготения) и на закон сохранения импульса	
27/27	К. Р. № 2 (по материалу §§ 9 – 23)		

28/1	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Динамика колебаний горизонтального пружинного маятника. Определения свободных колебаний, колебательных систем, маятника.	
29/2	Величины, характеризующие колебательное движение	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от его длины	
30/3	Л. Р. № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».		
31/4	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	Гармонические колебания. Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю энергию. Затухающие колебания и их график	
32/5	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные	Механизм распространения упругих колебаний. Поперечные и продольные упругие волны в твердых жидких и газообразных средах.	
33/6	Длина волны. Скорость распространения волн	Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами	
34/7	Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач	Источники звука – тела, колеблющиеся с частотой 20 Гц – 20 кГц.	
35/8	Высота и тембр звука. Громкость звука	Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды колебаний	
36/9	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	Наличие среды – необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах.	
37/10	Отражение звука. Эхо. Решение задач	Условия, при которых образуется эхо	
38/11	К. Р. № 3 (по главе II).		

39/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле	Существование магнитного поля вокруг проводника с электрическим током. Линии магнитного поля. Картина линий магнитного поля постоянного полосового магнита и прямолинейного проводника с током. Неоднородное и однородное магнитное поле. Магнитное поле соленоида.	
40/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида	
41/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки.	
42/4	Индукция магнитного поля	Индукция магнитного поля. Линии вектора магнитной индукции. Единицы магнитной индукции	
43/5	Магнитный поток	Зависимость магнитного потока, пронизывающего контур, от площади и ориентации контура в магнитном поле и индукции магнитного поля.	
44/6	Явление электромагнитной индукции	Опыты Фарадея. Причина возникновения индукционного тока	
45/7	Л. Р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».		
46/8	Получение переменного электрического тока		
47/9	Электромагнитное поле	Выводы Максвелла. Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями.	

		Шкала электромагнитных волн	
48/10	Электромагнитные волны	Электромагнитные волны: скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн. Напряженность электрического поля. Обнаружение электромагнитных волн.	
49/11	Электромагнитная природа света. Подготовка к К. Р. № 4	Опыты Юнга. Интерференция света в узком клине. Спектр света. Корпускулярно-волновой дуализм. Развитие взглядов на природу света. Свет – электромагнитная волна. Диапазон электромагнитных волн видимого света. Частицы электромагнитного излучения – фотоны или кванты	
50/12	К. Р. № 4 (по теме «Электромагнитное поле».)	Задачи на электромагнитные явления	
51/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	Открытие радиоактивности Беккерелем. Опыт по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения. Альфа-, бета-, и гамма-частицы. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц.	
52/2	Модели атомов. Опыт Резерфорда	Планетарная модель атома. Превращения ядер при радиоактивном распаде на примере альфа-распада радия. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа.	
53/3	Радиоактивные превращения атомных ядер	Законы сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях	
54/4	Экспериментальные методы исследования частиц	Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона. Выбивание протонов из ядер атомов азота. Наблюдение	

		фотографий треков частиц в камере Вильсона.	
55/5	Открытие протона. Открытие нейтрона	Открытие и свойства нейтрона	
56/6	Состав атомного ядра. Зарядовое число. Ядерные силы	Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового числа. Изотопы. Модель альфа- и бета-распада. Правило смещения	
57/7	Энергия связи. Дефект масс	Особенности ядерных сил. Энергия связи. Внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Дефект масс.	
58/8	Деление ядер урана. Цепная реакция	Выделение или поглощение энергии при ядерных реакциях. Модель процесса деления ядра урана. Выделение энергии	
59/9	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию	Цепная реакция деления ядер урана и условия её протекания. Критическая масса.	
60/10	Атомная энергетика	Управляемая ядерная реакция. Преобразование энергии ядер в электрическую. Необходимость использования энергии деления ядер. Преимущества и недостатки атомных электростанций по сравнению с тепловыми. Проблемы, связанные с использованием АЭС	
61/11	Биологическое действие радиации	Поглощенная доза излучения. Биологический эффект, вызываемый различными видами радиоактивных излучений. Способы защиты от радиации. Метод	

