

**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» 7 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**

**7 класс.**

**Учебник «Физика-7» Александра Васильевича Перышкина**

№ урока	Темы уроков	Основное содержание (тип урока, элементы содержания)	Гимназический компонент
<b>Введение (4 часа)</b>			
1/1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Понятие о содержании физической науки, о физических явлениях, веществе, теле и материи, основных эмпирических методах физики – наблюдениях, опытах, описании, о роли мышления в познании	
2/2	Физические величины. Измерение физических величин	Понятие измерения, физической величины, единицы измерения, цены деления шкалы измерительного прибора, точности и погрешности измерения	
3/3	Лабораторная работа №1 "Определение цены деления измерительного прибора"		
4/4	Физика и техника.		
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (6</b>			
5/1	Строение вещества. Молекулы.	Опыты и явления, доказывающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекулы. Представление о размерах молекул	
6/2	Лабор. работа №2 "Измерение размеров малых тел"		
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Явление диффузии. Причины и закономерности этого явления. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Диффузия в природе. Примеры практического применения диффузии	

8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Опытные доказательства существования между молекулами сил взаимного притяжения и отталкивания. Примеры проявления этих сил в природе и технике. Явление смачивания и несмачивания	
9/5	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	Четыре состояния вещества: твердое, жидкое, газообразное, плазменное. Объяснение свойств различных состояний на основе молекулярного строения вещества	
10/6	Повторительно-обобщающий урок по теме "Первоначальные сведения о строении вещества"	Задачи на объяснение природных явлений в рамках молекулярно-кинетической теории вещества	
<b>Взаимодействие тел (21 час)</b>			
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Определение механического движения. Виды движения. Понятие траектории и пройденного пути. Единицы пути	
12/2	Скорость. Единицы скорости.	Понятие скорости. Формула для расчета скорости равномерного движения. Единицы скорости. Понятие средней скорости неравномерного движения.	
13/3	Расчет пути и времени движения.	Вывод формул для расчета пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении тел	
14/4	Явление инерции. Решение задач.	Причины изменения скорости тел. Явление инерции. Примеры проявления инерции в быту и технике	

15/5	Взаимодействие тел.	Примеры взаимодействия тел. Результат взаимодействия. Явление отдачи.	
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	Понятие инертности. Масса тела. Единицы массы. Устройство и принцип действия рычажных весов	
17/7	Контрольная работа №1 «Механическое движение»	Решение задач на механическое движение в природе	
18/8	Лабор. работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Измерение инертной массы. Измерение гравитационной массы. Эквивалентность инерционной и гравитационной массы. Устройство и принцип действия рычажных весов	
19/9	Лабор. работа №4 «Измерение объема тела»		
20/10	Плотность вещества.	Понятие плотности вещества. Формула для расчета плотности. Единицы плотности вещества. Сравнение значений плотностей различных веществ по таблицам учебника	
21/11	Лабор. работа №5 "Определение плотности вещества"		
22/12	Расчет массы и объема тела по его плотности	Расчет плотности, объема и массы вещества	
23/13	Самост. раб. « Масса тела. Плотность вещества"		
24/14	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Причина изменения скорости тела. Сила как мера взаимодействия тел. Модуль, направление и точка приложения силы. Явление всемирного тяготения. Понятие силы тяжести. Зависимость силы тяжести от массы тела	

25/15	Сила упругости. Закон Гука.	Сила упругости. Примеры действия силы упругости. Деформация и её виды. Закон Гука для упругих деформаций. Примеры практического применения закона Гука.	
26/16	Вес тела. Решение задач.	Понятие веса тела. Вес тела, находящегося на неподвижной или равномерно движущейся опоре	
27/17	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.		
28/18	Динамометр. Лабор. работа №6 "Градуирование пружины и измерение силы динамометром"		
29/19	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	Понятие равнодействующей сил. Определение модуля и направления равнодействующей двух и более сил направленных вдоль одной прямой для различных случаев	
30/20	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.	Сила трения. Причины возникновения силы трения. Трение скольжения. Трение качения. Зависимость силы трения от веса тела. Сравнение сил трения скольжения и трения качения. Примеры проявления трения в природе, быту и технике. Использование трения (способы увеличения); борьба с трением (способы уменьшения). Устройство и принцип действия подшипников	
31/21	Трение в природе и технике. Кратковременная контр, раб. №2 "Сила. Равнодействующая сил"	Задачи на различные конкретные случаи взаимодействие тел	
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (25 ч)</b>			



32/1	Давление. Единицы давления.	Давление тел на опору. Единицы давления. Решение качественных задач на анализ того, как меняется давление при изменении площади, на которую действует тело, или величины силы, которая действует на эту площадь.	
33/2	Способы уменьшения и увеличения давления.	Примеры увеличения и уменьшения давления в природе и технике. Решение расчетных задач на расчет давления	
34/3	Давление газа.	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа от его объема и температуры (при неизменной массе). Различие в движении частиц, из которых состоят твердые тела, жидкости и газы. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля	
35/4	Закон Паскаля.	Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля	
36/5	Давление в жидкости и газе. Кратковременная контр.раб. №3 "Давление. Закон Паскаля"	Решение качественных и количественных задач на расчет давления твердого тела и жидкости	
37/6	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Наличие весового давления внутри жидкости, его возрастание с увеличением глубины. Равенство давлений жидкости на одном и том же уровне по всем направлениям. Вывод и анализ формулы для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда	

38/7	Решение задач.	Задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки различных сосудов	
39/8	Сообщающиеся сосуды.	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях. Примеры сообщающихся сосудов и их применение	
40/9	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Сила притяжения к Земле как причина увеличения атмосферного давления при уменьшении высоты. Хаотическое движение молекул воздуха и их притяжение к Земле – условия существования земной атмосферы	
41/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Измерение атмосферного давления ртутным барометром. Вычисление атмосферного давления (в паскалях)	
42/11	Барометр - aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	Назначение, устройство и принцип действия барометра-анероида. Зависимость атмосферного давления и плотности воздуха от высоты над землей. Высотомер. Устройство и действие открытого жидкостного и металлического манометров	
43/12	Решение задач.	Задачи на объяснение явлений природы связанных с	

		атмосферным давлением	
44/13	Манометры. Кратковременная контр. раб. №4 "Давление в жидкости и газе"		
45/14	Поршневой жидкостный насос.	Устройство и принцип действия всасывающего жидкостного насоса.	
46/15	Гидравлический пресс.	Устройство и принцип действия гидравлического пресса	
47/16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Причины возникновения выталкивающей силы. Направление и величина выталкивающей силы	
48/17	Архимедова сила.	Вывод правила и формулы для определения архимедовой силы	
49/18	Лабор. раб. №7 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"		
50/19	Плавание тел.	Условия, при которых тело в жидкости (газе) тонет, всплывает и плавает.	
51/20	Решение задач.	Решение задач на расчет выталкивающей силы, действующей на тела находящиеся в жидкости и газе	
52/21	Лаб.раб. №8 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"		
53/22	Плавание судов.	Применение условия плавания тел. Водный транспорт	
54/23	Воздухоплавание.	Воздушный шар. Подъемная сила	
55/24	Повторение темы "Давление твердых тел, жидкостей и газов"		
56/25	Контр.раб.№5 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
<b>Работа и мощность. Энергия (12 часов)</b>			
57/1	Механическая работа.	Механическая работа. Единицы работы. Определение	

		механической работы для случаев, когда направление силы параллельно или перпендикулярно направлению движения тела	
58/2	Мощность. Решение задач.		
59/3	Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага	Простые механизмы. Рычаг. Плечо силы. Условие равновесия рычага	
60/4	Момент силы.	Момент силы. Правило моментов (для двух сил). Единица момента силы	
61/5	Рычаги в технике, быту и природе. Лаб.раб.№9 "Выяснение условия равновесия рычага"		
62/6	Применение закона равновесия рычага к блоку. "Золотое правило механики"	Неподвижный блок. Подвижный блок. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики	
63/7	Решение задач.	Расчет рычагов и блоков	
64/8	Коэффициент полезного действия механизма. Л/р №10 "Определение -КПД при подъеме тела по накл. плоск"	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма.	
65/9	Решение задач.	Расчет КПД простых механизмов	
66/10	Энергия. Кратковременная контр. раб. №6 "Работа и мощность"	Понятие об энергии. Потенциальная энергия (поднятого над Землей и деформированного тела). Зависимость потенциальной энергии поднятого тела от массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости.	
67/11	Преобразование одного вида механ. энергии в другой. Закон сохранения энергии.	Переход одного вида механической энергии в другой. Полная	

		механическая энергия и закон её сохранения	
68/12	Повторение пройденного. Обобщение		