

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №16»  
Г.о. Подольск Московская область

РАССМОТРЕНО на заседании школьного методического объединения протокол № <u>1</u> от <u>27.08</u> 2020г. Руководитель ШМО <u>Е.Г.Синицина</u>	СОГЛАСОВАНО Заместителем директора по УВР <u>Е.В.Гармель</u> « <u>28</u> » <u>08</u> 2020 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МОУ СОШ №16 <u>Т.М.Моськина</u> Приказ № <u>0103/11</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2020 г.
--	--	---

Рабочая программа,  
составленная на основе примерной  
на 2020 – 2021 учебный год  
Зотова Ольга Александровна

Ф.И.О. преподавателя

**Физика**

Предмет

7 «А», 7 «Б» класс/ 2 часа в неделю

Классы / количество часов в неделю

7 «А», 7 «Б» класс/ 68 часов в год

Классы / количество часов в год

Уровень: базовый

Базовый учебник: Физика.7 класс / учебник / А.В. Перышкин.- 9-е изд., переработанное.- М.:Дрофа,2019

Г.о. Подольск  
2020-2021 учебный год

## **Планируемые результаты изучения курса физики в 7 классе.**

### **Личностные:**

#### **У обучающегося будут сформированы:**

- познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- 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.

#### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- 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 УУД:**

##### **Обучающийся научится:**

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- *Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.*
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.*

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

#### **Познавательные УУД:**

##### **Обучающийся научится:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- *самостоятельному поиску, анализу и отбору информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;*
- *монологической и диалогической речи, умению выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;*
- *приемам действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;*
- *работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.*

#### **Коммуникативные УУД:**

##### **Обучающийся научится:**

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- *Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.*
- *Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).*

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

#### **Предметные результаты:**

##### **Обучающийся 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; смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие; смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия; смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука. Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений; измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости; объяснять результаты наблюдений и экспериментов; применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин,

характеризующих ход физических явлений; выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы; решать задачи на применение изученных законов; приводить примеры практического использования физических законов; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

- 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; 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.

**Обучающийся 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.*

## Воспитательные результаты

### Обучающийся научится:

- формировать сознательную дисциплину и нормы поведения учащихся;
- применять свои интересы и опыт к изучаемому предмету;
- акцентировать формирование сознательной дисциплины при работе;
- аккуратности и внимательности при выполнении работ с применением расчетов и построений;
- формировать навыки самоконтроля ;
- математической речевой культуры,

### Обучающийся получит возможность научиться:

- *развивать творческое отношение к учебной деятельности ;*
- *применять достижения науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;*
- *формировать научное мировоззрение;*
- *владеть необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности;*

## Основное содержание программы по физике 7 класс.

### 1. Физика и физические методы изучения природы ( 4 часа)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

#### Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы.

### 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Демонстрации

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Принцип действия термометра.

### 3. Взаимодействие тел (23 час)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

#### Лабораторные работы и опыты

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение объема тела.

Измерение плотности твердого вещества.

Измерение сил динамометром.

#### Демонстрации

Равномерное движение.

Прямолинейное и криволинейное движение

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Трение

Сложение сил.

### 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час )

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

#### Демонстрации

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром

Передача давления жидкостям и газам.

Устройство и действие гидравлического пресса

Давление газа.

Архимедова сила

Закон Паскаля

#### **5. Работа и мощность. Энергия (14 часов)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Рычаги. Блоки. "Золотое правило" механики. Коэффициент полезного действия. Энергия.

Кинетическая и потенциальная энергия. Превращения энергии.

#### Лабораторные работы и опыты

Выяснение условия равновесия рычага.

Измерение КПД при движении по наклонной плоскости

#### Демонстрации

Определение работы при перемещении тела.

Устройство и действие рычага.

Равенство работ при использовании простых механизмов.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Переход потенциальной энергии в кинетическую.

Потенциальная энергия поднятого над землей тела и деформированной пружины.

Совершение работы за счет кинетической энергии тела.

Действие водяной турбины

#### **Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Физика и физические методы изучения природы	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	23
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
5	Работа и мощность. Энергия	13
		<b>Итого: 68 часов</b>

### Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела, темы	7а		7б	
		Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
1.	Физика- наука о природе Наблюдения и опыты.				
2.	Физические величины. Измерение физических величин.				
3.	Точность и погрешность измерений.				
4.	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного цилиндра»				
5.	Строение вещества. Молекулы.				
6.	Лабораторная работа №2«Измерение размеров малых тел»				
7.	Броуновское движение. Диффузия .Взаимодействие молекул				
8.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.				
9.	Урок обобщения и повторения по теме « Строение вещества»				
10.	Контрольная работа№1 « Строение вещества»				
11.	Механическое движение.				
12.	Скорость.Равномерное и неравномерное движение.				
13.	Расчет пути и времени движения.				
14.	График пути и скорости равномерного прямолинейного движения.				
15.	Решение задач на расчет средней скорости движения				
16.	Инерция				
17.	Масса. Единицы массы.				

18.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».				
19.	Плотность вещества.				
20.	Решение задач «Плотность вещества»				
21.	Лабораторная работа №4 «Определение объема и плотности твердого тела».				
22.	Решение задач «Плотность вещества»				
23.	Контрольная работа №2«Плотность вещества»				
24.	Сила.				
25.	Явление тяготения. . Сила тяжести.				
26.	Сила упругости. Закон Гука. Динамометр.				
27.	Вес тела				
28.	Лабораторная работа №5 « Градуирование пружины»				
29.	Равнодействующая сила.Графическое изображение силы. Сложение сил.				
30.	Сила трения. Трение покоя.				
31.	Трение в природе и технике.				
32.	Решение задач по теме « Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас»				
33.	Контрольная работа №3«Взаимодействие тел».				
34.	Давление. Единицы давления.				
35.	Давление газа. Передача давления жидкостями. Закон Паскаля.				
36.	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.				
37.	Решение задач на расчет давления жидкости на дно и				

	стенки сосуда.				
38.	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.				
39.	Контрольная работа №4 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»				
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление.				
41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.				
42.	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.				
43.	Манометры.				
44.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.				
45.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.				
46.	Закон Архимеда.				
47.	Лабораторная работа №6 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»				
48.	Плавание тел.				
49.	Плавание судов.				
50.	Решение задач» Плавание тел»				
51.	Лабораторная работа №7«Выяснение условий плавания тел в жидкости»				
52.	Воздухоплавание.				
53.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»				
54.	Контрольная работа №5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»				
55.	Механическая работа. Единицы работы.				
56.	Мощность. Единицы мощности.				
57.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.				
58.	Превращение энергии				

59.	Контрольная работа №6 «Механическая работа, мощность и энергия»				
60.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.				
61.	Момент силы.				
62.	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №8 «Выяснение условия равновесия рычага»				
63.	Блоки. «Золотое правило» механики.				
64.	Центр тяжести тела.				
65.	Условия равновесия тел.				
66.	Коэффициент полезного действия механизма.				
67.	Лабораторная работа № 9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»				
68.	Итоговая контрольная работа				

**Итого за год: 68 часов**

**1. количество контрольных работ - 7**

**2. количество лабораторных работ – 9**

РАССМОТРЕНО  
на заседании школьного методического объединения  
учителей естественно-научного цикла  
Протокол № 1 от 27 августа 2018г.  
Руководитель школьного методического объединения

 /Е.Г. Синицина/

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
 Е.В.Гармель  
28 августа 2018 года