

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №13 Тракторозаводского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
естественно – математических наук
Заведующий кафедрой
Зубарева С.Г. Зубарева

Протокол от 27.08.2021 № 1

СОГЛАСОВАНО:
методист Гречишникова Е.Н.Гречишникова
«30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ Гимназии № 13
Бондарева О.Н. Бондарева
Приказ от 31 августа 2021 № 75



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса по физике
для 7 а,б класса
(68 часов)
(2021-2022 учебный год)

Составитель рабочей программы:
учитель физики
Каравеева Марина Николаевна

Волгоград, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по изучению учебного предмета «Физика», 7 класс.

Рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта основного общего образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом - приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- требований к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
- Образовательной программы основного общего образования МОУ «Гимназия №13 Тракторозаводского района»
- рекомендаций «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2015 г.);
- авторской программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.)
- линии УМК по физике для 7–9 классов учебников А. В. Перышкина Физика для 7-9 классов.
- положения «О рабочей программе учебного курса, предмета и дисциплины(модуля) принятое 29.08.18(протокол №1 педагогического совета МОУ Гимназии №13)».

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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;
- 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.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты

Учащийся 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.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- 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.

- 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), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, 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, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, 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.

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.

- 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 (закон Гука, Архимеда и др.);

- 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.

Содержание учебного предмета

Введение (4 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Движение и взаимодействие тел. (21 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (25 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия. (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Итоговое повторение (2 ч)

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Всего в год 68 часов.

Контрольных работ - 8, лабораторных работ -10.

Контрольная работа №1 «Три состояния вещества» 20мин.

Контрольная работа № 2«Равномерное движение. Скорость. Плотность тела».40мин.

Контрольная работа № 3 «Силы. Графическое изображение сил» 40мин.

Контрольная работа №4 «Закон Паскаля. Расчет давления на дно и стенки сосуда» 40мин.

Контрольная работа № 5 «Давление твердых тел, жидкостей и газов». 40мин.

Контрольная работа №6 «Работа и мощность. Энергия». 40мин.

Промежуточная контрольная работа за первое полугодие 40мин

Итоговая контрольная работа по курсу за учебный год. 40мин.

Учебно-методическое обеспечение

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2017
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2016
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2015
4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт основной школы (ФГОС)	http://standart.edu.ru/
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Электронный учебник	Электронный учебник по физике 7 - 9 кл. По некоторым разделам имеются дифференцированные задачи, лабораторные работы	http://kiv.sovtest.ru/
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

Календарно – тематическое планирование по физике, 7 класс.

№ пп	Наименование раздела	Тема урока	Кол час	Дата проведения			
				План		Факт	
Физика и физические методы изучения природы(4 ч).							
1		Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Что изучает физика.	1				
2		Наблюдение и опыты.	1				
3		Физические величины. Измерения физических величин.	1				
4		Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	1				
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч).							
		Строение вещества. Молекулы.	1				
5		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1				
6		Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1				
7		Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1				
8		Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1				
9		Три состояния вещества. Контрольная работа № 1 «Строение вещества» 20 мин	1				

10	Работа над ошибками. Механическое движение.	1				
11	Равномерное и неравномерное движение.	1				
12	Расчет скорости, пути и времени.	1				
13	Решение задач «Расчет пути и скорости движения».	1				
14	Решение графических задач «Расчет пути и скорости движения»	1				
15	Инерция. Взаимодействие тел.	1				
16	Масса тела. Единица массы.	1				
17	Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычажных весах».	1				
18	Плотность вещества.	1				
19	Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела» Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	1				
20	Расчет массы и объема вещества по его плотности.	1				
21	Решение задач «Расчет массы и объема вещества по его плотности»	1				
22	Контрольная работа №2 «Равномерное движение. Скорость. Плотность тела».	1				
23	Работа над ошибками. Сила – причина изменения скорости. Явления тяготения. Сила тяжести	1				

24		Сила упругости. Закон Гука	1				
25		Единица силы. Связь между силой и массой.	1				
26		Графическое изображение силы. Сложение двух и более сил.	1				
27		Сила трения. Роль трения в природе.	1				
28		Решение задач «Виды сил. Сложение сил»	1				
29		Промежуточная контрольная работа за первое полугодие.	1				
30		Лабораторная работа №6 «Градирование пружины и измерение силы динамометром»	1				
31		Контрольная работа № 3 «Силы. Графическое изображение сил»	1				
	Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 ч).						
32		Работа над ошибками. Давление, способы уменьшения и увеличения.	1				
33		Давление газа.	1				
34		Решение задач «Давление в газе, твердых телах».	1				
35		Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1				
36		Закон Паскаля.	1				
37		Решение задач «Закон паскаля. Расчет давления на дно и стенки сосуда».	1				
38		Контрольная работа №4 «Закон паскаля. Расчет давления на дно и стенки сосуд»	1				

39		Сообщающиеся сосуды.	1				
40		Работа над ошибками. Измерение атмосферного давления. Вес воздуха.	1				
41		Барометр. Атмосферное давление на разных высотах. Манометр.	1				
42		Поршневой жидкостный насос Гидравлическая машина.	1				
43		Архимедова сила	1				
44		Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1				
45		Плавание тел. Воздухоплавание	1				
46		Решение задач по теме: «Архимедова сила и условия плавания тел»	1				
47		Контрольная работа № 5 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1				
48		Лабораторная работа № 8: «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1				
Раздел 5: Работ и мощность - 17 ч							
49		Работа над ошибками. Работа	1				
50		Мощность.	1				
51		Решение задач по теме «Работа. Мощность».	1				
52		Рычаги.	1				
53		Моменты сил.	1				

54	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага»	1				
55	Блоки. Золотое правило механики.	1				
56	Решение задач по теме «Золотое правило механики».	1				
57	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.	1				
58	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1				
59	Решение задач по теме «Виды энергии. Превращение одного вида механической энергии в другой».	1				
60	Итоговая контрольная работа за курс учебного года (ВПР)	1				
61	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости».	1				
62	Работа над ошибками. Повторение темы: «Взаимодействие тел»	1				
63	Контрольная работа №6 «Работа и мощность. Энергия»	1				
64	Повторение: « Работа и мощность. Энергия» Работа над ошибками.	1				
65	Повторение темы: «Давление»	1				
66	Резерв.	1				
67	Резерв	1				
68	Резерв	1				