

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Средняя школа № 62»

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ СШ № 62
_____ Филатова Е.Г.
Приказ от 31.08.2023 № 03/241

Рабочая программа

по физике
для 7А,Б,В классов
на 2023-2024 учебный год
учителя физики высшей квалификационной категории
Отчиной Ольги Борисовны

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании МО учителей
математики, информатики и физики
Протокол №1 от 29.08.2023 года
Руководитель МО _____
Кочергина Е.Г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
_____ Блинкова О.В.
30 августа 2023 г

город Ульяновск
2023

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» 7 класса.

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для обучающихся 7 класса составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования и ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания школы.

1.1 Личностные результаты:

Учебный предмет «Физика» обладает воспитывающим результатом

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

1.2. Метапредметные результаты.

учащиеся научатся:

формулировать и удерживать учебную задачу;

выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

учащиеся получают возможность научиться:

определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
познавательные

учащиеся научатся: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

использовать общие приёмы решения задач;

применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

осуществлять смысловое чтение;

создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

1.3 Предметные результаты.

учащиеся научатся:

-распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:
равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел,

-описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, при описании -правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

-анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, 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 отсчёта;

-решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, Паскаля, Архимеда и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;

-самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- 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;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

-находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

2. Содержание учебного предмета «Физика». 7 А, Б, В классы

№	Раздел	Количество часов	Содержание
1	Введение	4	Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений
3	Взаимодействие тел	21	Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	23	Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.
5	Работа и мощность. Энергия	12	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.
6	Резерв	2	
	Итого	68	

2.2. Карта контрольно-оценочной деятельности

7 класс

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля	Дата проведения
	1 триместр		
1	Текущий	Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	
2	Текущий	Контрольная работа №2 «Механическое движение. Масса и плотность вещества»	
	2 триместр		
3	Текущий	Контрольная работа №3 «Вес тела. Силы. Равнодействующая сил»	
	3 триместр		
4	Текущий	Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
5	Текущий	Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия»	
8	Промежуточная аттестация	Контрольная работа за курс 7 класса	

3. Тематическое планирование учебного предмета «Физика» 7 А,Б,В. Классы всего 68 часов:

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Основные направления воспитывающей деятельности	ЭОР
1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	Приложение №1	Приложение №2
2	Физические величины. Погрешность измерений.	1	Приложение №1	Приложение №2
3	Физика и техника.	1	Приложение №1	Приложение №2
4	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	Приложение №1	Приложение №2
5	Строение вещества. Молекулы.	1	Приложение №1	Приложение №2
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1	Приложение №1	Приложение №2
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	Приложение №1	Приложение №2
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	Приложение №1	Приложение №2
9	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ	1	Приложение №1	Приложение №2
10	Сведения о веществе,, повторительно-обобщающий урок, кратковременная Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	Приложение №1	Приложение №2
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	Приложение №1	Приложение №2
12	Скорость. Единицы скорости.	1	Приложение №1	Приложение №2
13	Графики скорости. Решение задач	1	Приложение №1	Приложение №2
14	Явление инерции. Решение задач.	1	Приложение №1	Приложение №2
15	Взаимодействие тел	1	Приложение №1	Приложение №2
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы	1	Приложение №1	Приложение №2
17	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	Приложение №1	Приложение №2
18	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	1	Приложение №1	Приложение №2
19	.Плотность вещества.	1	Приложение №1	Приложение №2

20	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	Приложение №1	Приложение №2
21	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	Приложение №1	Приложение №2
22	Решение задач по теме: «Механическое движение. Плотность»	1	Приложение №1	Приложение №2
23	Контрольная работа №2 «Механическое движение. Плотность»	1	Приложение №1	Приложение №2
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	1	Приложение №1	Приложение №2
25	Сила упругости. Закон Гука.	1	Приложение №1	Приложение №2
26	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	Приложение №1	Приложение №2
27	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение	1	Приложение №1	Приложение №2
28	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1	Приложение №1	Приложение №2
29	Сила трения. Трение в природе и технике.	1	Приложение №1	Приложение №2
30	Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения	1	Приложение №1	Приложение №2
31	Контрольная работа №3 по теме «Силы в природе»	1	Приложение №1	Приложение №2
32	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	1	Приложение №1	Приложение №2
33	Лабораторная работа №8 «Измерение давления твердого тела на опору»	1	Приложение №1	Приложение №2
34	Давление газа.	1	Приложение №1	Приложение №2
35	Закон Паскаля.	1	Приложение №1	Приложение №2
36	Давление в жидкости и газе.	1	Приложение №1	Приложение №2
37	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	Приложение №1	Приложение №2
38	Решение задач на расчет давления	1	Приложение №1	Приложение №2
39	Сообщающиеся сосуды	1	Приложение №1	Приложение №2
40	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	Приложение №1	Приложение №2
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	Приложение №1	Приложение №2
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	Приложение №1	Приложение №2
43	Манометры.	1	Приложение №1	Приложение №2
44	Поршневой жидкостной насос.	1	Приложение №1	Приложение №2

45	Гидравлический пресс	1	Приложение №1	Приложение №2
46	Контрольная работа №4 „Давление твердых тел, жидкостей и газов,,	1	Приложение №1	Приложение №2
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	Приложение №1	Приложение №2
48	Закон Архимеда.	1	Приложение №1	Приложение №2
49	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	1	Приложение №1	Приложение №2
50	Лабораторная работа№ 9 „Измерение выталкивающей силы, действующей на	1	Приложение №1	Приложение №2
51	Плавание тел	1	Приложение №1	Приложение №2
52	Лабораторная работа№ 10 „Выяснение условий плавания тел,, .	1	Приложение №1	Приложение №2
53	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	1	Приложение №1	Приложение №2
54	Контрольная работа №5 „Архимедова сила. Плавание тел»	1	Приложение №1	Приложение №2
55	Механическая работа. Мощность.	1	Приложение №1	Приложение №2
56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	Приложение №1	Приложение №2
57	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1	Приложение №1	Приложение №2
58	Лабораторная работа№ 11 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	Приложение №1	Приложение №2
59	Блоки. «Золотое» правило механики	1	Приложение №1	Приложение №2
60	Коэффициент полезного действия	1	Приложение №1	Приложение №2
61	Решение задач на КПД простых механизмов	1	Приложение №1	Приложение №2
62	Лабораторная работа№ 12 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной	1	Приложение №1	Приложение №2
63	Энергия.	1	Приложение №1	Приложение №2
64	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	1	Приложение №1	Приложение №2
65	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	1	Приложение №1	Приложение №2
66	Контрольная работа №6 «Механическая работа и мощность. Энергия.»	1	Приложение №1	Приложение №2
67	Повторение темы Взаимодействие тел	1	Приложение №1	Приложение №2
68	Итоговое повторение	1		

Оборудование к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1.

«Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Лабораторная работа № 2.

«Измерение размеров малых тел».

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

Лабораторная работа № 3.

«Измерение массы тела на рычажных весах».

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

Лабораторная работа № 4.

«Измерение объема тела».

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Лабораторная работа № 5.

«Определение плотности твердого тела».

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

Лабораторная работа №6.

«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Оборудование: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов, штатив.

Лабораторная работа №7.

«Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

Лабораторная работа №8.

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

Лабораторная работа №9.

«Выяснение условия плавания тел в жидкости»

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

Лабораторная работа №10.

«Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

Лабораторная работа №11.

«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

Демонстрационное оборудование

Первоначальные сведения о строении вещества

1. Модели молекул воды, кислорода, водорода.
2. Механическая модель броуновского движения.
3. Набор свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел.

1. Набор тележек.
2. Набор цилиндров.
3. Прибор для демонстрации видов деформации.
4. Пружинный и нитяной маятники.
5. Динамометр.
6. Набор брусков.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

1. Шар Паскаля.
2. Сообщающиеся сосуды.
3. Барометр-анероид.
4. Манометр.

**Работа и
мощность.**

- 1.Набор брусков.
- 2.Динамометры.
- 3.Рычаг.
- 4.Набор блоков.

Приложение №1.

Основные направления воспитывающей деятельности

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и эстетических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-эстетических принципов деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в совершенном технологическом мире, правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающихся к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний и компетенций в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе и с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.