

«Рассмотрена» на
заседании МО
Протокол № 1
от 30.08.2022 г.

«Согласована»
Завучем школы
Л.А.Кудряшовой *с.т.*
от 30.08.2022 г



**Рабочая программа
по ФИЗИКЕ в 7 классе
в рамках регионального проекта «Точка роста»
на 2022-2023 учебный год**

Составила учитель физики
Пирогова Н.М.

*Рассмотрена на заседании
педагогического совета школы
Протокол № 1 от 30.08.22*

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа предмета «Физика» в 7 классе составлена на основе:

ФГОС основного общего образования МБОУ «Косолаповская средняя общеобразовательная школа» утверждённой приказом

№66 от 25.08.2016 г, изменения Приказ №87 от 02.07.2021 г (в рамках регионального проекта

«Точка роста»)

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

2. Содержание учебного предмета «Физика» 7 класс 68 часов/ 2ч в неделю (практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики)

Введение (4 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра (с использованием оборудования «Точка роста»).

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно - кинетических представлений.

Лабораторные работы:

2. Измерение размеров малых тел (с использованием оборудования «Точка роста»)

Взаимодействие тел (22 ч)

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- **Лабораторные работы:**
- 3. Измерение массы тела на весах (с использованием оборудования «Точка роста»)
- 4. Измерение объема тела (с использованием оборудования «Точка роста»).
- 5. Измерение плотности твердого тела (с использованием оборудования «Точка роста»).
- 6. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра (с использованием оборудования «Точка роста»).

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

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.

Лабораторные работы:

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело (с использованием оборудования «Точка роста»).

8. «Измерение силы трения с помощью динамометра» (с использованием оборудования «Точка роста»).

9. Выяснение условий плавания тел в жидкости (с использованием оборудования «Точка роста»).

5. Работа и мощность. Энергия (15 часов)

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.

Лабораторные работы:

10. Выяснение условия равновесия рычага (с использованием оборудования «Точка роста»).

11. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости (с использованием оборудования «Точка роста»).

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение	4	№1 «Определение цены деления измерительного прибора»	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	№2 «Определение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»
3	Взаимодействие тел	22	№3 «Измерение массы тела на рычажных весах» № 4"Измерение объема тела» №5 «Определение плотности вещества твердого тела» №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Контрольная работа № 2 «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» Контрольная работа №3 «Силы в природе»
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Контрольная работа № 4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
5	Работа. Мощность. Энергия.	15	№10 «Выяснение условия равновесия рычага» №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Контрольная работа №5 « Работа, мощность, энергия» Итоговая контрольная работа №6
Итого	68		11	6

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество уроков	Дата по плану	Использование оборудования «Точка роста»
Введение (5 часов)				
1.	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1		
2.	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1		
3.	<i>Лабораторная работа № 1</i> "Определение цены деления измерительного прибора"	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
4.	Физика и техника	1		
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)				
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1		
6	<i>Лабораторная работа № 2</i> <i>«Измерение размеров малых тел»</i>			
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1		
9	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1		
10	Контрольная работа №1 <i>«Первоначальные сведения о строении вещества»</i>	1		
Взаимодействие тел (22 час)				
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1		
12.	Скорость. Единицы скорости	1		
13.	Расчет пути и времени движения	1		
14.	Явление инерции. Решение задач.	1		

15.	Взаимодействие тел.	1		
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1		
17.	Лабораторная работа № 3 <i>"Измерение массы тела на рычажных весах"</i>	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
18.	Лаб. раб №4 » Измерение объема тела»	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
19.	Плотность вещества	1		
20.	Лабораторная работа № 5 <i>"Определение плотности твердого тела"</i>	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
21.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1		
22.	Решение задач			
23.	Обобщающий урок по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1		
24.	Контрольная работа №2 «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1		
25.	Сила. Сила тяжести.	1		
26.	Сила упругости. Закон Гука.	1		
27.	Вес тела. Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах	1		
28.	Динамометр Лабораторная работа № 6 <i>"Градуирование пружины и измерение сил динамометром"</i>	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил	1		
30.	Сила трения. Трение покоя	1		
31.	Трение в природе и технике. №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов

32.	Обобщающий урок по теме «Силы в природе», кратковременная контрольная работа №3	1		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21часов)				
33.	Давление. Единицы давления.	1		
34.	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами	1		
35.	Давление в жидкости и газе.	1		
36.	Расчет давления твердых тел, жидкостей и газов	1		
37.	Сообщающиеся сосуды	1		
38.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1		
39.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1		
40.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1		
41.	Манометры.	1		
42.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1		
43.	Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды»			
44.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1		
45.	Закон Архимеда	1		
46.	Лабораторная работа № 8 <i>«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
47.	Плавание тел			
48.	Лабораторная работа № 9 <i>«Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
49.	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»»	1		
50.	Плавание судов. Воздухоплавание	1		
51.	Решение задач			
52.	Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1		
53.	Контрольная работа № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1		
Работа. Мощность. Энергия. (15часов)				
54.	Механическая работа. Единицы работы.	1		
55.	Мощность. Единицы мощности	1		
56.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил.	1		
57.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1		

58	Решение задач	1		
59.	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
60.	Применение работ при использовании простых механизмов. Блоки.	1		
61.	«Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условие равновесия тел	1		
62.	Центр тяжести тела. Условие равновесия тел	1		
63.	Коэффициент полезного действия механизмов.	1		
64.	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1		Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	1 1		
66	Решение задач Кратковременная Контрольная работа № 5	1		
67	Обобщающий урок	1		
68	Итоговая Контрольная работа № 6	1		