

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Степано-Савченская основная общеобразовательная школа
Милютинского района Ростовской области

Рассмотрено

на заседании

Методического совета

Протокол от 25.08.2022г. № 1

Председатель МС

/О.В. Коношко/

Принято

на заседании

Педагогического совета

Протокол от 29.08.2022г.

Утверждено

Директор

МБОУ Степано-Савченской ООШ

_____/Т.Н. Буряченко/

Приказ от 29.08.2022г. № 107



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 7 класса

на 2022-2023 учебный год

«Точка Роста»

Составитель: Украинцева С.В.
учитель математики и физики,
1 кв. категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г.

Используемый учебник: Физика: учебник для 7 класса / Перышкин А.В.– М.:«Дрофа»,2019 г.

Согласно учебному плану на изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Изучение физики направлено на достижение **следующих целей:**

- **развитие интересов и способностей** учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- **понимание учащимися смысла** основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- **формирование у учащихся** представлений о физической картине мира

Достижение этих 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 курса физики 7 класса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- **сформированность 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.

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.

Предметные результаты

Введение

Учащийся научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- осознать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических 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 знаний о физических явлениях и физических законах.

Первоначальные сведения о строении вещества

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

Взаимодействия тел

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

- измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;

- использовать экспериментальные методы исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);

- понимать смысл основных физических законов: закон Всемирного тяготения, закон Гука;

- выполнять расчеты при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;

- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;

- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: атмосферное давление, давление газов, жидкостей и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкостей в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;

- измерять: атмосферное давление, давление жидкости и газа на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

- пользоваться экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тел в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

- выполнять расчеты для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических 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 знаний о физических явлениях и физических законах.

Работа и мощность. Энергия

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида энергии в другой;
- измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимать смысл основного физического закона: закона сохранения энергии;
- выполнять расчеты для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических 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 знаний о физических явлениях и физических законах.

Содержание учебного предмета

(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики)

Введение. (4ч)

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

Лабораторная работа №1. «Определение цены деления измерительного прибора».

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторная работа № 2. «Измерение размеров малых тел»

Взаимодействие тел. (22ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложения сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторная работа № 3. «Измерение массы вещества на рычажных весах».

Лабораторная работа № 4. «Измерение объема твердого тела».

Лабораторная работа № 5. «Определение плотности вещества».

Лабораторная работа № 6. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (20ч)

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

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Архимедова сила. Условие плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторная работа 7. «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

Лабораторная работа 8. «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел.

Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторная работа 9. «Выяснение условий равновесия рычага». «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Лабораторная работа 10. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Повторение курса физики 7 класса. (5 ч)

Тематическое планирование

№ п/п	ТЕМА	Кол-во часов	Из них	
			контрольные работы	лабораторные работы
1	Физика и физические методы изучения природы. Введение	4		1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
3	Взаимодействие тел	22	1	4
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	20	1	2
5	Работа и мощность. Энергия	13	1	2
6	Повторение курса физики 7 класса. Решение задач.	5	1	
	Итого	70	5	10

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс

№ урока	№ урока в теме	Глава, тема урока	Дата		Примечание
			План	Факт	
Введение 4ч					
1.	1.	Вводный инструктаж по ТБ Физика-наука о природе	6.09		
2.	2.	Физические термины. Наблюдения и опыты.	7.09		
3.	3.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	13.09		
4.	4.	<i>Лабораторная работа №1</i> «Определение цены деления измерительного прибора». Физика и техника	14.09		
Раздел 1. Первоначальные сведения о строении вещества 6ч					
5.	1.	Строение вещества. Молекулы.	20.09		
6.	2.	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Измерение размеров малых тел». Броуновское движение	21.09		
7.	3.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	27.09		
8.	4.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	28.09		
9.	5.	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	4.10		
10.	6.	<i>Контрольная работа №1</i> <i>«Первоначальные сведения о строении вещества».</i>	5.10		
Раздел 2. Взаимодействие тел 22ч					
11.	1.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	11.10		
12.	2.	Скорость. Единицы скорости.	12.10		
13.	3.	Расчет пути и времени движения.	18.10		
14.	4.	Расчет пути и времени движения. Решение задач	19.10		
15.	5.	Инерция. Взаимодействие тел	25.10		
16.	6.	Масса тела. Единица массы. Правила взвешивания	26.10		
17.	7.	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах»	8.11		

18.	8.	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела»	9.11		
19.	9.	Плотность вещества.	15.11		
20.	10.	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела».	16.11		
21.	11.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	22.11		
22.	12.	Самостоятельная работа по теме: «Масса, плотность, объём вещества».	23.11		
23.	13.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	29.11		
24.	14.	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	30.11		
25.	15.	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	6.12		
26.	16.	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	7.12		
27.	17.	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	13.12		
28.	18.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	14.12		
29.	19.	Сила трения. Трение покоя.	20.12		
30.	20.	Трение в природе и технике. Решение задач	21.12		
31.	21.	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел»	27.12		
32.	22.	Решение задач по теме «Взаимодействие тел».	10.01		
Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов 20ч					
33.	1.	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения или увеличения давления.	11.01		
34.	2.	Давление газа.	17.01		
35.	3.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	18.01		
36.	4.	Давление в жидкости и газе.	24.01		
37.	5.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	25.01		
38.	6.	Решение задач по теме: «Давление. Закон Паскаля».	31.01		
39.	7.	Сообщающиеся сосуды	1.02		
40.	8.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	7.02		
41.	9.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	8.02		
42.	10.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	14.02		

43.	11.	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	15.02		
44.	12.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	21.02		
45.	13.	Архимедова сила.	22.02		
46.	14.	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	28.02		
47.	15.	Плавание тел. Плавание животных и человека.	01.03		
48.	16.	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	07.03		
49.	17.	Решение задач по теме «Архимедова сила. Условия плавания тел»	14.03		
50.	18.	Плавание судов. Воздухоплавание	15.03		
51.	19.	Решение задач по теме «Давление»	21.03		
52.	20.	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	22.03		
Раздел 4. Работа и мощность. Энергия 13ч					
53.	1.	Механическая работа. Единицы работы.	4.04		
54.	2.	Мощность. Единицы мощности.	5.04		
55.	3.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил в рычаге.	11.04		
56.	4.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	12.04		
57.	5.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»	18.04		
58.	6.	Применение закона равновесия рычага к блоку.	19.04		
59.	7.	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	25.04		
60.	8.	Коэффициент полезного действия механизма.	26.04		
61.	9.	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	2.05		
62.	10.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	3.05		
63.	11.	Превращение одного вида механической энергии в другой.	10.05		
64.	12.	Решение задач по теме: «Работа и мощность. Энергия».	16.05		
65.	13.	Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия»	17.05		
Повторение 5 ч					

66.	1.	Повторение материала курса физики 7 класса	23.05		
67.	2.	Повторение материала курса физики 7 класса	24.05		
68.	3.	Итоговая контрольная работа	30.05		
69.	4.	Решение задач за курс физики 7 класса	31.05		