



ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АНАДОЛЬСКАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТО

На педагогическом

Совете протокол № 1

От 25.08 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по

УВР

 Ковалёвой Н.В.

СВЕРЖДЕНО

Директора



 Харабет Ю.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

ДЛЯ 7 КЛАССА

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 2023 – 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

2 часов в неделю

68 часов в год

Учитель: М.А. Турфенова

С. Анадоль

2023 г.

Физика 7 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих

основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации.

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации.

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

Лабораторные работы и опыты.

1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

Демонстрации.

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.
4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации.

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.

8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

Лабораторные работы и опыты.

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.
5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации.

1. Примеры простых механизмов.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
2. Исследование условий равновесия рычага.
3. Измерение КПД наклонной плоскости.
4. Изучение закона сохранения механической энергии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира					
1.1	Физика - наука о природе	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.2	Физические величины	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.3	Естественнонаучный метод познания	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества					
2.1	Строение вещества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.3	Агрегатные состояния вещества	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		5			
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел					
3.1	Механическое движение	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.2	Инерция, масса, плотность	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

3.3	Сила. Виды сил	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		21			
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов					
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.2	Давление жидкости	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.3	Атмосферное давление	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	7	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		21			
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия					
5.1	Работа и мощность	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.2	Простые механизмы	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.3	Механическая энергия	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		12			
Резервное время		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	12	

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс

2 часа в неделю (68 часов в год)

№ п/п	Дата		Тема урока	Примечание
	План	Факт		
Тема1. Физика и ее роль в познании окружающего мира (6 часов)				
1			Инструктаж по ТБ. Физика — наука о природе. Явления природы	
2			Физические явления	
3			Физические величины и их измерение	
4			<i>Урок-исследование "Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры"</i>	
5			Методы научного познания. Описание физических явлений с помощью моделей	
6			<i>Урок-исследование "Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска"</i>	
Тема2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)				
7			Строение вещества. опыты, доказывающие дискретное строение вещества	
8			Движение частиц вещества	
9			<i>Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов»</i>	
10			Агрегатные состояния вещества. Особенности агрегатных состояний воды.	
11			Контрольная работа по темам: «Физика и ее роль в познании окружающего мира», «Первоначальные сведения о строении вещества»	
Тема3. Движение и взаимодействие тел (21час)				
12			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	

13			Скорость. Единицы скорости	
14			Расчет пути и времени движения	
15			Инерция. Масса — мера инертности тел	
16			Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	
17			<i>Лабораторная работа №1 «Определение плотности твёрдого тела»</i>	
18			Решение задач по теме "Плотность вещества"	
19			Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука	
20			<i>Лабораторная работа №2 «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»</i>	
21			Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность»	
22			Явление тяготения. Сила тяжести	
23			Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"	
24			Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	
25			Изменение сил. Динамометр .Вес тела. Невесомость	
26			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	
27			Решение задач по теме "Равнодействующая сил"	
28			Сила трения и её виды. Трение в природе и технике	
29			<i>Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»</i>	
30			Решение задач на определение равнодействующей силы	
31			Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	

32			Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»	
Тема4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21час)				
33			Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	
34			Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры	
35			Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	
36			Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	
37			Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	
38			Сообщающиеся сосуды	
39			Гидравлический пресс	
40			Манометры. Поршневой жидкостный насос	
41			Атмосфера Земли и причины её существования	
42			Вес воздуха. Атмосферное давление	
43			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	
44			Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	
45			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач по теме " Атмосферное давление"	
46			Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
47			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	
48			<i>Лабораторная работа №4 «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»</i>	
49			<i>Лабораторная работа «5 «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела»</i>	
50			Плавание тел	

51			<i>Лабораторная работа №6 "Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности"</i>	
52			Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
53			Контрольная работа по теме «Закон Архимеда. Условие плавания тел»	
Тема 5. Работа и мощность. Энергия (12 часов)				
54			Механическая работа	
55			Мощность. Единицы мощности	
56			<i>Урок-исследование "Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице"</i>	
57			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	
58			Рычаги в технике, быту и природе. <i>Лабораторная работа №7 «Исследование условий равновесия рычага»</i>	
59			Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	
60			Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа «Измерение КПД наклонной плоскости»	
61			Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	
62			Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	
63			Закон сохранения механической энергии	
64			<i>Урок-эксперимент по теме "Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости"</i>	
65			Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»	
66			Резервный урок. Работа с текстами по теме "Механическое движение"	
67			Резервный урок. Работа с текстами по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	
68			Резервный урок. Работа с текстами по теме "Работа. Мощность. Энергия"	

