

Приложение № 1  
к ООП ООО  
пр. №161 от 30.08.2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса «Введение в физику»**

для обучающихся 7 классов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса по физике «Введение в физику» в 7 классе разработана на основе:

-Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012года;

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010года;

-Приказа Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015г «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2020 года»;

-Авторской программы по физике для основной школы (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников И.М. Перышкина, А.И. Иванова, Е.М.Гутника 7-9 классы -М. Просвещение 2021 г);

-Учебника «Физика» 7 класс (авторы И.М. Перышкин, А.И. Иванов, издательство М. Просвещение 2021 г), рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации;

-Федерального перечня учебников на 2022-2023уч.г. (приказ Минпросвещения России №245 от 20.05.2020г., зарегистрирован 14.09.2020г., №59808, приказ №766 от 23.12.2020г. об изменениях в приказ №254, зарегистрирован в Минюсте 02.03.2021г., №62645)

**Цель курса:** развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этой цели обеспечивается решением следующих задач: “ раскрытие зависимостей, выраженных физическими законами, закономерностями, путем измерения физических величин; осознание и понимание физических явлений и законов; формирование у учащихся умений и навыков по использованию в экспериментальных работах простейших измерительных приборов и приспособлений; обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе. Формы и методы организации занятий: практические занятия по решению экспериментальных задач фронтально, в группах, в парах. В конце курса

предусмотрена работа учащихся по выполнению индивидуального «проекта» по проектированию и демонстрации простого механизма

### **Место предмета в учебном плане:**

В соответствии с учебным планом школы, годовым календарным учебным графиком, расписанием учебных занятий на 2024-2025 учебный год рабочая программа рассчитана на 34 часа.

### **Планируемые результаты освоения курса по физика**

Личностные результаты: Обучающийся получит возможность научиться:

1. Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
2. В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.
3. Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы. Метапредметные результаты: Обучающийся получит возможность научиться:

**Регулятивные УУД:** 1. Определять и формулировать цель деятельности на уроке. 2. Проговаривать последовательность действий на уроке. 3. Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника. 4. Учиться работать по предложенному учителем плану. 5. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала. 6. Учиться отличать верное выполненное задание от неверного. 7. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. 8. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:** Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. 1. Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре). 2. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. 3. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса. 4. Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать. 5. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных,

рисунков, схематических рисунков, схем). 6. Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

**Коммуникативные УУД:** 1. Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). 2. Слушать и понимать речь других. 3. Читать и пересказывать текст. 4. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог). 5. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. 6. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). 7. Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметные результаты:** Обучающийся получит возможность научиться: 1-й уровень (необходимый) Понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие; смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия; смысл физических законов: закон Паскаля, закон Архимеда. 2-й уровень обучающийся получит возможность научиться: - собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений; - измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости; - объяснять результаты наблюдений и экспериментов; - применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений; - выразить результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы; - решать задачи на применение изученных законов; - приводить примеры практического использования физических законов; - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Предлагаемый курс в 7 классе рассчитан на 34 часа (1 ч в неделю) для учащихся, проявляющих повышенный интерес к физике. Программа предусматривает не только расширение знаний учащихся по физике, но и развитие экспериментальных навыков школьников. Для этого большая часть всего времени отводится на выполнение практических заданий.

Экспериментальные задания содержат рекомендации по методике их использования, некоторые из них рекомендуется выполнять несколькими способами с использованием разного оборудования. В учебно-методическом приложении подобраны экспериментальные задания по основным темам традиционного курса физики для 7 класса. Проведение данного курса позволяет с помощью проводимых исследовательских работ расширить возможности "круга общения" учащихся с

физическими приборами, сделать процесс формирования экспериментальных навыков более эффективным, повысить интерес к изучению предмета и решению зада. При выполнении экспериментальных заданий, учащиеся овладевают физическими методами познания: собирают экспериментальные установки, измеряют физические величины, представляют результаты измерений в виде таблиц, графиков, делают выводы из эксперимента, объясняют результаты своих наблюдений и опытов с теоретических позиций.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

**Раздел 1. Физика - наука о природе.** Физика и физические методы изучения природы. Наблюдение и описание физических явлений. Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория.

### Экспериментальные работы

«Определение размера малых тел»

«Определение объема тел правильной геометрической формы»

«Определение объема тел неправильной геометрической формы»

### **Раздел 2. Строение вещества.**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. Масса тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила в природе. Равнодействующая сил. Силы трения.

### Экспериментальные работы

«Определение скорости движения шариков в вязкой жидкости»

«Определение массы тела»

«Определение плотности тела правильной формы»

«Вес и невесомость»

«Изучение силы трения»

### **Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Приборы для измерения атмосферного давления.

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

### Экспериментальные работы

«Измерение давления твёрдого тела на опору»

«Изучение архимедовой силы»

### **Раздел 4. Энергия. Работа. Мощность.**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

### Экспериментальные работы

«Определение работы и мощности рук. Определение механической работы при прыжке в высоту».

«Определение КПД подвижного блока»

«Определение КПД подвижного блока»

### **Раздел 5. Проектная деятельность**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	<b>Наименование разделов</b>	<b>Количество часов</b>
1	Физика - наука о природе	6
2	Движение и взаимодействие тел	10
3	Давление твердых тел, жидкостей и газов	9
4	Энергия. Работа. Мощность.	7
5	Проектная деятельность	2

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата по плану	Дата по факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы			
1	Цели и задачи курса физики. Физические величины, единицы измерение, физические приборы.	1			2.09		
2	Точность и погрешности их измерений. Погрешности измерений. Международная система единиц.	1			9.09		
3	Определение цены деления, погрешности измерительного прибора. Измерение длины, объема, температуры, и др. величин	1			16.09		
4	Метод рядов. Экспериментальная работа «Определение размера малых тел»	1		1	23.09		
5	Линейка. Экспериментальная работа «Определение объема тел правильной геометрической формы»	1		1	30.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff09f72a">https://m.edsoo.ru/ff09f72a</a>
6	Мензурка. Экспериментальная работа «Определение объема тел неправильной геометрической формы»	1		1	7.10		
7	Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Виды движений. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Средняя скорость движения.	1			14.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff09fe0a">https://m.edsoo.ru/ff09fe0a</a>
8	Экспериментальная работа «Определение скорости движения шариков в вязкой	1		1	21.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a013e">https://m.edsoo.ru/ff0a013e</a>

	жидкости»						
9	Решение задач по теме " Механическое движение "	1			4.11		
10	Масса тела. Весы рычажные и электронные. Методы измерения массы.	1			11.11		
11	Экспериментальная работа. «Определение массы тела»	1		1	18.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0378">https://m.edsoo.ru/ff0a0378</a>
12	Плотность вещества. Экспериментальная работа «Определение плотности тела правильной формы»	1		1	25.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a05c6">https://m.edsoo.ru/ff0a05c6</a>
13	Решение задач по теме " Расчет массы и объема тела по его плотности"	1			2.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a079c">https://m.edsoo.ru/ff0a079c</a>
14	Сила. Графическое изображение сил. Виды сил и направления их векторов. Равнодействующая сил	1			9.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4">https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4</a>
15	Вес тела. Невесомость Экспериментальная работа «Вес и невесомость»	1		1	16.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a0c10">https://m.edsoo.ru/ff0a0c10</a>
16	Сила трения и её виды. Экспериментальная работа «Изучение силы трения»	1		1	23.12		
17	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	1			6.01		
18	Решение задач по теме " Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			13.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a123c">https://m.edsoo.ru/ff0a123c</a>
19	Экспериментальная работа «Измерение давления твёрдого тела на опору»	1		1	20.01		
20	Атмосферное давление и барометры, манометры и вакуумметры	1			27.01		
21	Пневматические и гидравлические устройства	1			3.02		
22	Архимедова сила. Три формулы архимедовой силы	1			10.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3276">https://m.edsoo.ru/ff0a3276</a>
23	Решение задач по теме " Давление, архимедова и подъёмная сила»	1			17.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1502">https://m.edsoo.ru/ff0a1502</a>

24	Экспериментальная работа «Изучение архимедовой силы»	1		1	3.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a18cc">https://m.edsoo.ru/ff0a18cc</a>
25	Плавающие тела и архимедова сила	1			10.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1778">https://m.edsoo.ru/ff0a1778</a>
26	Механическая работа, мощность и КПД	1			17.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a3f82">https://m.edsoo.ru/ff0a3f82</a>
27	Энергия и ее изменение. Механическая энергия	1			31.03		
28	Внутренняя энергия разных тел. Взаимопревращения видов энергии	1			7.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c">https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c</a>
29	Решение задач по теме "Взаимосвязи работы, КПД, мощности»	1			14.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8">https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8</a>
30	Экспериментальная работа «Определение работы и мощности рук. Определение механической работы при прыжке в высоту».	1		1	21.04		
31	Простые механизмы. Равновесие простых механизмов. КПД простых механизмов	1			28.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a478e">https://m.edsoo.ru/ff0a478e</a>
32	Экспериментальная работа «Определение КПД подвижного блока»	1		1	5.05		
33	Проект «Изготовление моделей простых механизмов»	1			12.05		
34	Защита проекта	1			19.05		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>12</b>			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Перышкин И.М., Иванов А.И.,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – 13-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 224 с.: ил. – ISBN 5-09-009531-0

Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 123, (5) с.: ил. ISBN 5-7107-8896-1

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://m.edsoo.ru/ff09f72a>

<http://school-collection.edu.ru>

<http://experiment.edu.ru>

<http://www.fizika.ru>