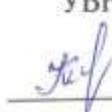


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Департамент Смоленской области по образованию и науке Отдел образования  
Администрации муниципального образования  
«Починковский район» Смоленской области  
МБОУ СШ № 2 г. Починка

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО  /С.А. Борисова/  Протокол № 1 от « 29 » августа 2022г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель руководителя по УВР МБОУ СШ № 2  /Е.А. Калинкина/  « 30 » августа 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Руководитель МБОУ СШ № 2  Илларионова/  Приказ № 180 - А от «31» августа 2022г.</p>
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Физика»

для 7 класса основного общего образования

на 2022 – 2023 учебный год

Составитель: Осипова Светлана Николаевна

учитель математики, физики

г. Починок 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ФИЗИКА"

Рабочая программа по физике для обучающихся 7 классов разработана на основе примерной основной образовательной программы ФГОС основного общего образования; авторской программы предметной линии «Сфера» 7-9 кл. / Д.А. Артеменков, Н.И. Воронцова, В.В. Жумаев; образовательной программы МБОУ СШ №2 на 2022 – 2023 уч. год; учебного плана МБОУ СШ №2 на 2022 – 2023 уч. год.

Содержание программы направлено на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности 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.

Курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественнонаучную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т.е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественно-научными предметами должен дать школьникам представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, «Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проб лем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

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

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественнонаучной грамотности обучающихся.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Физика», который включает следующие основные разделы содержания: «Физика и мир, в котором мы живем», «Строение вещества», «Движение, взаимодействие, масса», «Силы вокруг нас», «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Атмосфера и атмосферное давление», «Закон Архимеда. Плавание тел», «Работа, мощность, энергия», «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».

Учебный план на изучение физики в 7 классе отводит 2 учебных часа в неделю, всего 68 учебных часов в год. Резерв свободного учебного времени предусмотрен для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, возможности учёта местных условий. А также для увеличения времени на изучение отдельных тем курса физики, в зависимости от потребностей учащихся. Учитывается также тот факт, что реальная продолжительность учебного года всегда оказывается меньше нормативной.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ФИЗИКА»**

- 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 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ФИЗИКА"**

### **I. Физика и мир, в котором мы живем**

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

*Демонстрации:* примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений, портреты ученых, физические приборы, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие связь физики и окружающего мира.

*Лабораторные работы:*

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Определение объема твердого тела.

### **II. Строение вещества**

Строение вещества. Молекулы и атомы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание и капиллярность. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации:* сжимаемость газов, диффузия в газах и жидкостях, модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения, сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда, сцепление свинцовых цилиндров, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение вещества.

*Лабораторные работы:*

3. Измерение размеров малых тел.

### **III. Движение, взаимодействие, масса**

Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

*Демонстрации:* равномерное прямолинейное движение, относительность движения, равноускоренное движение, свободное падение тел в трубке Ньютона, явление инерции, взаимодействие тел, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы:*

4. Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах

5. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.

### **IV. Силы вокруг нас**

Сила. Сила тяжести. Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Трение в природе и технике.

*Демонстрации:* зависимость силы упругости от деформации пружины, сложение сил, сила трения, невесомость, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы:*

6. Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины.

## **V. Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.

*Демонстрации:* зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры, закон Паскаля, гидравлический пресс, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

7. Определение давления эталона килограмма.

## **VI. Атмосфера и атмосферное давление**

Вес воздуха. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления.

*Демонстрации:* обнаружение атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

## **VII. Закон Архимеда. Плавание тел**

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации:* закон Архимеда, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы:*

8. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

## **VIII. Работа, мощность, энергия**

Работа. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.

*Демонстрации:* изменение энергии тела при совершении работы, превращения механической энергии из одной формы в другую, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

9. Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости.

### **IX. Простые механизмы. «Золотое правило» механики**

Простые механизмы. Наклонная плоскость. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия рычага. Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации:* простые механизмы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

10. Проверка условия равновесия рычага.

11. Определение КПД наклонной плоскости.

**Резерв (1ч.)**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Физики» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Физика» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

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

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в 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 современном технологическом мире, важности 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 у другого человека.

**Трудовое воспитание:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) 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 обучающегося 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, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

планирование своего развития в приобретении новых физических знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Физика» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями,

универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых, когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

**Работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность **социальных навыков обучающихся**.

**Общение:**

— в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

— выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

— публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

**Совместная деятельность (сотрудничество):**

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;

— выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

**Самоорганизация:**

— выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

— самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

— делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль (рефлексия):**

— давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

— объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

— вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

— оценивать соответствие результата цели и условиям.

### **Эмоциональный интеллект:**

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему,

понимать мотивы, намерения и логику другого.

### **Принятие себя и других:**

— признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Физика» 7 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

— использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;

— различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел; превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

— распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; плавание рыб; рычаги в теле человека; при

этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

— описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

— характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

— объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;

— решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

— распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

— проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;

— выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

— проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; силы упругости от удлинения пружины; выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело; условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков); участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

— проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения скольжения; давление воздуха; выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело; коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;

— соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

— указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;

— характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

— приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

— осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения

различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

— использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

— создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2—3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

— при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

«Физика», 7 класс, учебник для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе / В. В. Белага, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев - М.: Просвещение.

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

Образовательный интернет-ресурс «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>



*Календарно-тематическое планирование рабочей программы по физике 7 класс*

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика	7 А		7 Б	
			Дата заплан	Дата факт	Дата заплан	Дата факт
<b><i>I. Физика и мир, в котором мы живем (7ч.)</i></b>						
1	Что изучает физика. Вводный инструктаж по ПБ на уроках физики	Наблюдать и описывать физические явления	05.09		05.09	
2	Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт.	Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения — гипотезы	06.09		06.09	
3	Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора	12.09		12.09	
4	<b><i>ПБ. Лабораторная работа №1 по теме: «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»</i></b>	Определять цену деления шкалы прибора. Измерять размеры мелких предметов	13.09		13.09	
5	<b><i>ПБ. Лабораторная работа №2 по теме: «Определение объема твердого тела»</i></b>	Измерять объёмы твёрдых тел	19.09		19.09	
6	Человек и окружающий его мир.	Участвовать в диспуте на темы: «Возникновение и развитие науки о природе», «Физическая картина мира и альтернативные взгляды на мир»	20.09		20.09	
7	Обобщающий урок по теме: «Физика и мир, в котором мы живём»		26.09		26.09	
<b><i>II. Строение вещества (6ч.)</i></b>						
8	Строение вещества. Молекулы и атомы.	Наблюдать и описывать физические явления с позиций	27.09		27.09	
9	<b><i>ПБ. Лабораторная работа №3 по теме: «Измерение размеров малых тел»</i></b>	МКТ Измерять размеры малых тел	03.10		03.10	
10	Броуновское движение. Диффузия.	Наблюдать и объяснять явление диффузии	04.10		04.10	
11	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения	10.10		10.10	
12	Агрегатные состояния вещества.	Объяснять свойства газов, жидкостей и твёрдых тел на основе атомной теории строения вещества.	11.10		11.10	
13	<b><i>Контрольная работа № 1 по теме</i></b>	Исследовать зависимость объёма газа от давления при	17.10		17.10	

	«Строение вещества».	постоянной температуре				
<b>III. Движение, взаимодействие, масса (10 ч.)</b>						
14	Механическое движение	Наблюдать и описывать механическое движение	18.10		18.10	
15	Скорость	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном	24.10		24.10	
16	Средняя скорость. Ускорение	прямолинейном движении.	25.10		25.10	
17	Решение задач по теме: «Движение, взаимодействие, масса»	Измерять скорость равномерного движения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков	07.11		07.11	
18	Инерция.		08.11		08.11	
19	Взаимодействие тел и масса. <b>ПБ. Лабораторная работа № 4 по теме: «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах»</b>	Рассчитывать среднюю скорость тела при неравномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков	14.11		14.11	
20	Плотность и масса	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном	15.11		15.11	
21	<b>ПБ. Лабораторная работа № 5 по теме: «Определение плотности твёрдого тела с помощью весов и измерительного цилиндра»</b>	прямолинейном движении. Рассчитывать среднюю скорость тела при неравномерном прямолинейном движении. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути	21.11		21.11	
22	Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела	равномерного движения от времени. Наблюдать явление инерции, взаимодействие тел.	22.11		22.11	
23	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Движение, взаимодействие, масса».</b>	Измерять массу тела, плотность вещества. Вычислять массу тел при взаимодействии, плотность вещества	<b>28.11</b>		<b>28.11</b>	
<b>IV. Силы вокруг нас (10 ч.)</b>						
24	Сила	Наблюдать и описывать механические явления с	29.11		29.11	
25	Сила тяжести	позиций динамики	05.12		05.12	
26	Равнодействующая сила	Получить представление о силах в природе.	06.12		06.12	
27	Сила упругости	Наблюдать и описывать физические явления, связанные	12.12		12.12	
28	Закон Гука. Динамометр	с проявлением сил тяготения.	13.12		13.12	
29	<b>Лабораторная работа № 6 по теме: «Градуировка динамометра. Исследование</b>	Находить экспериментально равнодействующую двух сил. Получить представление о силах в природе.	19.12		19.12	

	<i>зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины»</i>	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с проявлением сил упругости. Находить экспериментально равнодействующую двух сил.				
30	Вес тела. Невесомость	Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы.	20.12		20.12	
31	Сила трения.		26.12		26.12	
32	Решение задач	Получить представление о силах в природе.	27.12		27.12	
33	Обобщающий урок по теме: «Силы вокруг нас».	Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых необходимо представление о силах, действующих на опору или подвес Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления Закрепить представление о силах в природе. Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых используется понятие «сила».	16.01		16.01	
<b>V. Давление твердых тел, жидкостей и газов (10ч.)</b>						
34	Давление	Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых необходимо представление о давлении.	17.01		17.01	
35	Способы увеличения и уменьшения давления.		23.01		23.01	
36	<b>Лабораторная работа № 7 по теме: «Определение давления эталона килограмма»</b>	Проверять экспериментально зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.	<b>24.01</b>		<b>24.01</b>	
37	Природа давления газов и жидкостей	Определить экспериментально давление тела известной массы на опору.	30.01		30.01	
38	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых необходимо представление о давлении и строении веществ.	31.01		31.01	
39	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда		06.02		06.02	
40	Сообщающиеся сосуды	Наблюдать явления передачи давления жидкостями.	07.02		07.02	
41	Использование давления в технических устройствах	Рассчитывать давление внутри жидкости.	13.02		13.02	
42	Решение задач	Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых необходимо представление о давлении в жидкости	14.02		14.02	
43	<b>Контрольная работа № 3 по теме:</b>		<b>20.02</b>		<b>20.02</b>	

	«Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Получить представление об использовании давления в различных технических устройствах и механизмах Решать задачи по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»				
<b>VI. Атмосфера и атмосферное давление (4 ч)</b>						
44	Вес воздуха. Атмосферное давление	Выявлять факторы, доказывающие существование атмосферного давления. Получить представление о проявлении атмосферного давления и способах его измерения. Изучать устройство и принцип действия барометра-анероида.	21.02		21.02	
45	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли		27.02		27.02	
46	Приборы для измерения давления. Решение задач		28.02		28.02	
47	Обобщающий урок по теме: «Атмосфера и атмосферное давление».		06.03		06.03	
<b>VII. Закон Архимеда. Плавание тел (6 ч)</b>						
48	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Наблюдать действие выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело. Вычислять архимедову силу. Измерять силу Архимеда Проверять экспериментально формулу для определения архимедовой силы Объяснять причины плавания тел. Исследовать условия плавания тел Решать задачи по теме «Закон Архимеда. Плавание тел»	07.03		07.03	
49	<b>Лабораторная работа № 8 по теме: «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</b>		<b>13.03</b>		<b>13.03</b>	
50	Закон Архимеда.		14.03		14.03	
51	Плавание тел. Воздухоплавание.		20.03		20.03	
52	Решение задач		21.03		21.03	
53	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Закон Архимеда. Плавание тел».</b>		<b>03.04</b>		<b>03.04</b>	
<b>VIII. Работа, мощность, энергия (7 ч)</b>						
54	Механическая работа	Измерять работу силы, мощность, кинетическую энергию тела по длине тормозного пути. Применять закон сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергий тела. Анализировать изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении по наклонной плоскости.	04.04		04.04	
55	Мощность.		10.04		10.04	
56	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия		11.04		11.04	
57	Закон сохранения механической энергии		17.04		17.04	
58	<b>Лабораторная работа № 9 по теме: «Изуче-</b>		<b>18.04</b>		<b>18.04</b>	

	<b>ние изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости»</b>	Получить представление о существующих и перспективных возобновляемых источниках энергии. Решать задачи по теме «Работа, мощность, энергия».				
59	Решение задач		24.04		24.04	
60	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Работа. Мощность. Энергия».</b>		<b>25.04</b>		<b>25.04</b>	
<b>IX. Простые механизмы. «Золотое правило» механики (7 ч)</b>						
61	Рычаг и наклонная плоскость	Наблюдать и описывать физические явления и закономерности, связанные с использованием простых механизмов: рычаг, наклонная плоскость. Исследовать условия равновесия рычага. Наблюдать, описывать и объяснять физические закономерности, связанные с использованием простых механизмов: блок, полиспаст. Наблюдать, описывать и объяснять физические закономерности, связанные с использованием простых механизмов. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Находить центр тяжести плоского тела экспериментальным путём.	02.05		02.05	
62	<b>Промежуточная аттестация (итоговое тестирование)</b>		<b>15.05</b>		<b>15.05</b>	
63	<b>Лабораторная работа № 10 по теме: «Проверка условия равновесия рычага»</b>		<b>16.05</b>		<b>16.05</b>	
64	Блок и система блоков		22.05		22.05	
65	«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия		23.05		23.05	
66	<b>Лабораторная работа №11 по теме: «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».</b>		<b>29.05</b>		<b>29.05</b>	
67	Обобщающий урок по теме: «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».		30.05		30.05	
68	<b>Резерв (1ч.)</b>					