

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Смоленской области Администрация
города Смоленска
МБОУ "СШ №37"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Е.А.Ребрикова

Протокол №1
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



М.А.Воробьева

«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора МБОУ
"СШ №37"



М.А.Шалдина

Приказ №170-ОД
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика» (базовый уровень)

для обучающихся 9 классов

г.Смоленск

2024-2025

На изучение физики (базовый уровень) в 9 классе отводится 68 часов, по 2 часа в неделю.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

- учебник Л.Э.Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика. 9класс»;
- задачник Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат, И.Ю.Ненашев, «Физика. Задачник. 9 класс», Москва, «Мнемозина».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ✓ 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ✓ 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Общие предметные результаты:

- ✓ 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.

Частные предметные результаты:

- ✓ **понимание и способность объяснять такие физические явления**, как равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция;
- ✓ **понимание смысла таких физических понятий как** взаимодействие, виды движения, инерция, импульс, энергия, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.
- ✓ **понимание смысла таких физических величин как** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- ✓ **понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике:** законы Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;
- ✓ **умение измерять** расстояние, промежуток времени, массу, силу;
- ✓ **владение экспериментальными методами исследования** в процессе самостоятельного изучения зависимости пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
- ✓ **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.).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (51 ч)

1. Механическое движение (35 ч)

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчёта.* Траектория и путь. Перемещение. Сложение векторов. Скорость прямолинейного равномерного движения. Графики зависимости пути и скорости от времени. Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Зависимость скорости и пути от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Направление скорости при движении по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности. Взаимодействия и силы. Силы в механике. Сила упругости. Измерение и сложение сил. Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса. Сила тяжести и ускорение свободного падения. Третий закон Ньютона. Свойства сил, с которыми тела взаимодействуют друг с другом. *Вес и невесомость.* Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая и вторая космические скорости. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя.

Лабораторные работы

1. Изучение прямолинейного равномерного движения.
2. Изучение прямолинейного равноускоренного движения.
3. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.
4. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом.
5. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
6. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

2. Законы сохранения в механике (6 ч)

Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.* Механическая работа. Мощность. Механическая энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторная работа

7. Измерение мощности человека.

3. Механические колебания и волны (10 ч)

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний.* Математический и пружинный маятники. Превращения энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Продольные и поперечные волны. *Длина волны.* Скорость и частота волны. Источники звука. Распространение звука. Скорость звука. *Громкость, высота и тембр звука.*

Лабораторные работы

8. Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения.
9. Изучение колебаний пружинного маятника.

АТОМЫ И ЗВЁЗДЫ (14 ч)

4. Атом и атомное ядро (11 ч)

Излучение и поглощение света атомами. Спектры излучения и спектры поглощения. Фотоны. Строение атома. Опыт Резерфорда: открытие атомного ядра. Планетарная модель атома. *Строение атомного ядра*. Открытие радиоактивности. Состав радиоактивного излучения. Радиоактивные превращения. Энергия связи ядра. Реакции деления и синтеза. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Атомная электростанция. Управляемый термоядерный синтез. Влияние радиации на живые организмы.

Лабораторная работа

10®. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

5. Строение и эволюция Вселенной (3 ч)

Солнечная система. Солнце. Природа тел Солнечной системы. Звёзды. Разнообразие звёзд. Судьбы звёзд.

Галактики. Происхождение Вселенной.

ПОВТОРЕНИЕ (3 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем | Кол-во часов по теме | Теоретические занятия, ч | Лабораторные работы, ч | Контрольные работы, ч | Повторительно - обобщ. урок |
|-------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1 | Механическое движение | 35 | 26 | 6 | 3 | |
| 3 | Законы сохранения в механике | 6 | 4 | 1 | 1 | |
| 4 | Механические колебания и волны | 10 | 7 | 2 | 1 | |
| | Атом и атомное ядро | 11 | 9 | 1 | 1 | |
| | Строение и эволюция Вселенной | 3 | 2 | 1 | | |
| 5 | Повторение | 3 | 3 | | | |
| | Итого | 68 | 51 | 11 | 6 | |