

Ростовская область Волгодонской район п. Мичуринский
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение: Мичуринская основная общеобразовательная школа

Согласовано

Руководитель МО

Уколова И.И.
Уколова И.И.

«26» 08. 2022г.

Рассмотрена
и рекомендована
к утверждению
педагогическим советом
школы протокол № 1
от 26.08. 2022г.

Утверждаю
Директор школы

З.Я.Омельченко
Приказ от 31.08.22 № 112



Рабочая программа

по физике

для 9 класса

Уколовой Ирины Ивановны

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «физика» для 9 класса разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (с изменениями) (далее - ФГОС НОО);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями) (далее - ФГОС ООО);
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28;
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - Гигиенические нормативы);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 № 442 (с изменениями и дополнениями от 20.11.2020);
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.11.2021 № 819 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699.
- Письмо Минобразования Ростовской области от 20.05.2022 №24/3.1-8923 «Примерный недельный учебный план общеобразовательных организаций Ростовской области на уровне начального общего (5-9);
- Учебный план МБОУ: Мичуринская ООШ на 2022-2023 учебный год;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ: Мичуринская ООШ на 2022-2023 учебный год, утвержденной приказом директора школы №112 от 31.08.2022 год;
- Устав школы (п.3) МБОУ: Мичуринская ООШ приказ №65 от 21.02.2017;
- Приложение 5.7 к Приказу №104 от 01.08.16г «О рабочих программах, учебных курсах, предметах, дисциплин»;

-Положение МБОУ: Мичуринская ООШ приказ №193 от 30.12.2013 «О разработке и утверждении рабочих программ по учебным курсам и предметам».

- 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.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год. Один час в неделю добавлен из части, формируемой участниками образовательных отношений. Распределение добавленных учебных часов по темам произведено пропорционально времени, предусмотренного авторской рабочей программой.

Используемый учебник: Физика: учебник для 9 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2019 г.

Изучение физики в основной школе 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.

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики в 9 классе отводится не менее 102 часа за год, по 3 часа в неделю. Программой предусмотрено проведение: контрольных работ – 5; лабораторных работ - 9.

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, силы;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические 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 жесткости пружины;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

владеть методами научного познания:

- 1.1. собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- 1.2. измерять: температуру, массу, объем, силу (упругости, тяжести, трения скольжения), расстояние, промежуток времени, силу тока, напряжение, плотность, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы;
- 1.3. представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:
 - изменения координаты тела от времени;
 - силы упругости от удлинения пружины;

- силы тяжести от массы тела;
- силы тока в резисторе от напряжения;
- массы вещества от его объема;
- температуры тела от времени при теплообмене;

1.4. объяснить результаты наблюдений и экспериментов:

- смену дня и ночи в системе отсчета, связанной с Землей, и в системе отсчета, связанной с Солнцем;
- большую сжимаемость газов;
- малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- процессы испарения и плавления вещества;
- испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении;

1.5. применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:

- положение тела при его движении под действием силы;
- удлинение пружины под действием подвешенного груза;
- силу тока при заданном напряжении;
- значение температуры остывающей воды в заданный момент времени;

владеть основными понятиями и законами физики:

2.1. давать определения физических величин и формулировать физические законы;

2.2. описывать:

- физические явления и процессы; изменения и преобразования энергии при анализе: свободного падения тел, движения тел при наличии трения, колебаний нитяного и пружинного маятников, нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества;

2.3. вычислять:

- равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;
- импульс тела, если известны скорость тела и его масса;
- расстояние, на которое распространяется звук за определенное время при заданной скорости;
- кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;
- потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей и силу тяжести при заданной массе тела;
- энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;
- энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении);

2.4. строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе;

воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической):

3.1. называть:

- источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения;
- преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах;

3.2. приводить примеры:

- относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;
- изменения скорости тел под действием силы;
- деформации тел при взаимодействии;
 - проявления закона сохранения импульса в природе и технике;
- колебательных и волновых движений в природе и технике;
- экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций;
- опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории;

3.3. читать и пересказывать текст учебника;

3.4. выделять главную мысль в прочитанном тексте;

3.5. находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;

3.6. конспектировать прочитанный текст;

3.7. определять:

промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;

характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);

— сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);

период, амплитуду и частоту (по графику колебаний); по графику зависимости координаты от времени: координату времени в заданный момент времени; промежутки времени, в течение которых тело двигалось с постоянной, увеличивающейся, уменьшающейся скоростью; промежутки времени действия силы;

3.8. сравнивать сопротивления металлических проводников (больше/меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения.

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ КОМПОНЕНТЫ

- Формирование у обучающихся представлений об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства;
- формирование у обучающихся представлений о возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях интеллектуального развития личности в процессе работы с одарёнными детьми, в ходе проведения предметных олимпиад, интеллектуальных марафонов и игр и т.д.;

- формирование условий для развития возможностей обучающихся с ранних лет получать знания и практический опыт трудовой и творческой деятельности как неперемного условия экономического и социального бытия человека;
- формирование компетенций, связанных с процессом выбора будущей профессиональной подготовки и деятельности, с процессом определения и развития индивидуальных способностей и потребностей в сфере труда и творческой деятельности;
- формирование лидерских качеств и развитие организаторских способностей, умения работать в коллективе, воспитание ответственного отношения к осуществляемой трудовой и творческой деятельности;
- формирование дополнительных условий для психологической и практической готовности обучающихся к труду и осознанному выбору профессии;
- формирование у обучающихся представлений о возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях интеллектуального развития личности;
 - формирование представлений о содержании, ценностях и безопасности современного информационного пространства (например, проведение специальных занятий по развитию навыков работы с научной информацией, по стимулированию научно – исследовательской деятельности учащихся);
 - формирование отношения к образованию как общечеловеческой ценности, выражающейся в интересе обучающихся к знаниям, в стремлении к интеллектуальному овладению материальными и духовными достижениями человечества, к достижению личного успеха в жизни;
 - формирование условий для проявления и развития индивидуальных творческих способностей;
 - формирование у обучающихся дополнительных навыков коммуникации, включая межличностную коммуникацию.

Уровень обучения – базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы промежуточной и итоговой аттестации: Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Технические средства обучения: Компьютер, медиапроектор

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок ознакомления с новым материалом

Урок закрепления изученного

Урок применения знаний и умений

Урок обобщения и систематизации знаний

Урок проверки и коррекции знаний и умений

Комбинированный урок

Урок коррекции знаний

Формы контроля:

Устный счёт (УС)

Устный опрос (УО)

Фронтальный опрос (ФО)

Самостоятельная работа (СР)

Физический тест (М.Т)

Физический диктант (МД)

Контрольная работа (КР)

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Познавательная деятельность:

1. использование методов научного познания, таких как наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
2. формирование умения различать факты, гипотезы, причины, следствия, законы, теории;
3. овладение алгоритмическими способами решения задач.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- 1) способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- 2) использовать для решения учебных задач различные источники информации.

Рефлексивная деятельность: владение навыками самоконтроля, умение предвидеть результаты своей деятельности.

Построение курса отличается от традиционного. Обучение физике в основной школе рассматривается как этап непрерывного физического образования, начинающегося в начальной школе и заканчивающегося в старших классах, и основывается на социально-личностном подходе. В соответствии с этим подходом выделяются следующие цели:

1. Усвоение опыта предшествующих поколений: формирование знаний основ физики: фактов, понятий, законов, элементов физических теорий; формирование знаний об экспериментальном методе познания в физике и представлений о роли эксперимента и теории в познании; формирование представлений о логике научного познания, знаний о применении физических явлений и законов в технике; формирование экспериментальных умений, умений объяснять явления, применять знания к решению практических и теоретических задач; формирование представлений о значении физики для техники и других наук.
2. Развитие функциональных механизмов психики учащегося: восприятия, памяти, речи, мышления.
3. Формирование обобщенных типовых свойств личности: самостоятельности, эстетического восприятия мира, умения оценивать достижения науки, осознавать место нравственных проблем в науке и экологии; развитие общих умственных способностей.
4. Формирование индивидуальных свойств личности: развитие способностей, интереса к физике; формирование мотивов учения.

Принципы построения курса.

1. В соответствии с принципом целостности курс 7-9 классов формирует представление как о классической, так и о современной физике, является логически завершенным и содержит материал всех разделов физики, изучение которых позволяет сформировать у учащихся первоначальные представления о границах применимости классических теорий.

2. В соответствии с принципом систематичности и последовательности в содержании курса учитывается начальная подготовка по естествознанию в начальной школе.

3. В соответствии с принципом вариативности предусмотрена уровневая дифференциация: и в программе курса и в учебниках заложены два уровня изучения материала - обязательный, соответствующий минимуму содержания основного общего образования, и повышенный.

4. В соответствии с принципом генерализации материал группируется вокруг стержневых идей (фундаментальных понятий): энергия, взаимодействие, вещество, поле. Особое внимание уделяется формированию у учащихся навыков научного познания, осуществлению перехода от эмпирического уровня познания к теоретическому.

5. В соответствии с принципом гуманитаризации включен материал, позволяющий учащимся осмыслить связь развития физики с развитием общества, материал мировоззренческого и экологического характера.

6. В соответствии с принципом интеграции астрономический материал в курсе интегрируется с физическим.

7. В соответствии с принципом спирального построения курс реализован таким образом, что к изучению механики учащиеся обращаются дважды на различных уровнях, в соответствии с их математической подготовкой и познавательными возможностями.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
1	Механические явления - Законы взаимодействия и движения тел - Механические колебания и волны. Звук	- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия,	- использовать знания о механических 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

		<p>потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; - решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 	<p>физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
2	<p>Электромагнитные явления -Электромагнитное поле</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для

		<p>света, отражение и преломление света, дисперсия света.</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях - решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 	<p>сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
3	<p>Квантовые явления</p> <ul style="list-style-type: none"> - Строение атома и атомного ядра 	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц,

		<p>величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; - приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа. 	<p>дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
4	<p>Элементы астрономии - Строение и эволюция Вселенной</p>	<ul style="list-style-type: none"> - указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; - понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира 	<ul style="list-style-type: none"> - указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; - различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; - различать гипотезы о происхождении Солнечной

Личностные результаты:

1. формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (16 ч + 10 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (3 ч + 4 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Тематическое планирование с указанием количества часов,отводимых на освоение каждой темы

№	Название темы	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	16	1	1
3	Электромагнитное поле	26	1	2
4	Строение атома и атомного ядра	19	1	4
5	Строение и эволюция Вселенной	7	0	-
ИТОГО		102	5	9

Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.

Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)			
1/1	Материальная точка. Система отчета.	1	01.09.2022
2/2	Перемещение. Сложение векторов. Определение координаты движущегося тела.	1	06.09.2022
3/3	Путь и скорость. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	07.09.2022
4/4	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление движения.	1	08.09.2022
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1	13.09.2022
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение.	1	14.09.2022
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	15.09.2022
8/8	Перемещение при равноускоренном движении.	1	20.09.2022
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1	21.09.2022
10/10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	22.09.2022
11/11	Относительность движения.	1	27.09.2022

12/12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1	28.09.2022	
13/13	Второй закон Ньютона.	1	29.09.2022	
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1	04.10.2022	
15\15	Третий закон Ньютона.	1	05.10.2022	
16\16	Решение задач на законы Ньютона.	1	06.10.2022	
17/17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1	11.10.2022	
18/18	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1	12.10.2022	
19/19	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	13.10.2022	
20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1	18.10.2022	
21/21	Закон Всемирного тяготения.	1	19.10.2022	
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	20.10.2022	
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	25.10.2022	

24/24	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	26.10.2022	
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	27.10.2022	
26/26	Искусственные спутники Земли.	1	08.11.2022	
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1	09.11.2022	
28/28	Импульс тела. Импульс силы.	1	10.11.2022	
29/29	Закон сохранения импульса тела.	1	15.11.2022	
30/30	Реактивное движение.	1	16.11.2022	
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	17.11.2022	
32/32	Закон сохранения энергии.	1	22.11.2022	
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии.	1	23.11.2022	
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».	1	24.11.2022	
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)				
1/35	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	29.11.2022	
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	30.11.2022	

3/37	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1	01.12.2022	
4/38	Гармонические колебания.	1	06.12.2022	
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	07.12.2022	
6/40	Резонанс.	1	08.12.2022	
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	13.12.2022	
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	14.12.2022	
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	15.12.2022	
10/ 44	Источники звука. Звуковые колебания.	1	20.12.2022	
11/45	Высота, тембр и громкость звука.	1	21.12.2022	
12/46	Распространение звука. Звуковые волны.	1	22.12.2022	
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	27.12.2022	
14/48	Интерференция звука.	1	10.01.2023	
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1	11.01.2023	

16/50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1	12.01.2023	
Электромагнитное поле (26 ч)				
1/51	Магнитное поле.	1	17.01.2023	
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	18.01.2023	
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	19.01.2023	
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1	24.01.2023	
5/55	Магнитная индукция.	1	25.01.2023	
6/56	Магнитный поток.	1	26.01.2023	
7/57	Явление электромагнитной индукции	1	31.01.2023	
8/58	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	01.02.2023	
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	02.02.2023	
10/60	Явление самоиндукции	1	07.02.2023	
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	08.02.2023	

12/62	Решение задач по теме «Трансформатор»	1	09.02.2023	
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	14.02.2023	
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	15.02.2023	
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	16.02.2023	
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1	21.02.2023	
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	22.02.2023	
18/68	Преломление света.	1	28.02.2023	
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1	01.03.2023	
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ.	1	02.03.2023	
21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	07.03.2023	
22/72	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	09.03.2023	
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	14.03.2023	
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	15.03.2023	

25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1	16.03.2023	
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	21.03.2023	
Строение атома и атомного ядра (19 ч)				
1/77	Радиоактивность. Модели атомов.	1	22.03.2023	
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	23.03.2023	
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1	04.04.2023	
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	05.04.2023	
5/81	Открытие протона и нейтрона.	1	06.04.2023	
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	11.04.2023	
7/83	Энергия связи. Дефект масс.	1	12.04.2023	
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1	13.04.2023	
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	18.04.2023	
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	19.04.2023	
11/87	Атомная энергетика.	1	20.04.2023	

12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	25.04.2023	
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1	26.04.2023	
14/90	Термоядерная реакция.	1	27.04.2023	
15/91	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	02.05.2023	
16/92	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1	03.05.2023	
17/93	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1	04.05.2023	
18/94	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	10.05.2023	
19/95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	11.05.2023	
Строение и эволюция Вселенной (7 ч)				
1/96	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	16.05.2023	
2\97	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела	1	17.05.2023	

	Солнечной системы.			
3/98	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	18.05.2023	
4 - 7/100 - 102	Повторение, обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов"	4		

График проведения лабораторных работ

№ п/п	Название лабораторной работы.	Дата проведения.
1.	Лабораторная работа №1. «Изучение прямолинейного равноускоренного движения»	22.09.22 г.
2.	Лабораторная работа №2. «Измерение ускорения свободного падения»	13.10.22 г.
3.	Лабораторная работа №3. ««Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	01.12.22 г.
4.	Лабораторная работа №4. «Изучение явления электромагнитной индукции»	01.02.23 г.
5.	Лабораторная работа №5. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	09.03.23 г.
6.	Лабораторная работа №6. «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	02.05.23 г.
7.	Лабораторная работа №7. «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	03.05.23 г.
8.	Лабораторная работа №8. «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	04.05.23 г.
9.	Лабораторная работа №9. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	10.05.23 г.

График проведения контрольных работ

№ п/п	Название контрольной работы.	Дата проведения.
1.	Контрольная работа № 1«Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	11.10.22 г.
2.	Контрольная работа № 2«Законы сохранения».	24.11.22 г.
3.	Контрольная работа № 3«Механические колебания и волны»	12.01.23 г.

4.	Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»	21.03.23 г.
5.	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»	11.05.23 г.