

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

- примерной программы основного общего образования по физике (сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.- М.: Дрофа, 2007), в соответствии с содержанием указанного учебника А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 кл. – М.: Дрофа, -2008-11
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ,
- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана 2017 -2018 учебного года.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, распределение учебных часов по разделам программы, требования к уровню подготовки учащихся, тематическое планирование учебного материала, поурочное планирование.

Общая характеристика учебного предмета.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования

основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;

готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

Количество учебных часов:

В год –68часа.

В том числе:

Контрольных работ – 5

Лабораторных работ - 4

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тесты, самостоятельные работы.

Программа используется без изменений её содержания.

Уровень обучения – **базовый**.

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно-методического комплекта:

Учебно-методический комплект учителя:

А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 кл. – М.: Дрофа, -2008-11

А.В.Перышкин Сборник задач по физике 7-9 классы, М.: «Экзамен», 2013г.

В.И.Лукашик Сборник вопросов и задач по физике 7-9 классы, М «Просвещение», 2007

Рымкевич А.П. Физика. Задачник 9 - 11 классы

Учебно-методический комплект ученика:

- А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 кл. – М.: Дрофа, -2008-11
- А.В.Перышкин Сборник задач по физике 7-9 классы, М.: «Экзамен», 2013г.

Формы организации учебного процесса.

На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучения, технологии деятельностного метода, обучения с применением опорных схем, проблемного обучения; компетентностного подхода; ИКТ.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов, тренингов.

Основные типы учебных занятий:

- урок введения нового учебного материала,
- урок закрепления знаний, умений и отработки навыков,

- урок применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний, умений, навыков.
- Урок практического применения (лабораторная работа)

Основным типом урока является комбинированный

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик 9 класса должен:

Элементы содержания	Знать	Уметь	Навыки
Законы взаимодействия и движения тел (27 ч)	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.	Строить графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Решать задачи на нахождение средней и мгновенной скоростей. Решать задачи с использованием законов Ньютона и закона сохранения импульса.	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.
Механические колебания и волны. Звук	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота	По графику колебательного движения определять период и амплитуду колебания. Строить	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его

(11 ч)	колебаний. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.	графики колебательного движения. По графику определять длину волны.	длины.
Электромагнитные явления (14 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. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.	Применять правило буравчика. Применять правило левой руки. Схематически изображать линии магнитной индукции различных проводников. Объяснять устройство и принцип действия генератора переменного тока. Определять направление распространения электромагнитных волн.	Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (16 ч)	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.	На основе протонно-нейтронной модели ядра объяснять периодичность свойств химических элементов. Рассчитывать энергию связи частиц в ядре. Решать задачи с применением закона сохранения зарядового и массового ядра при ядерных реакциях.	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
--	--	---	---

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
Ценностно-ориентационная составляющая образованности.

Отношение к себе:

- уверенность в личных возможностях успешного развития и саморазвития в учебной и внеучебной деятельности на этапе активного становления личности

- понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей для обеспечения более полного раскрытия задатков и способностей в дальнейшей учебной деятельности, активном самоутверждении в различных группах
- ориентация на постоянное развитие и саморазвитие на основе понимания особенностей современной жизни, ее требований к каждому человеку
- понимание важности владения методами умелого самоопределения при выборе профиля дальнейшего обучения с учетом индивидуальных склонностей и потребностей региона.

Отношение к другим:

- понимание ценности своей и чужой позиции при решении конкретных проблем
- понимание роли коллектива сверстников в становлении индивидуальной позиции личности.

Отношение к учебной деятельности:

- понимание особой ценности школьного образования на этапе подростковой социализации
- понимание личной ответственности за качество приобретаемых знаний и умений, определяющих отношение к себе, ближайшему окружению, перспективам личного участия в развитии региона
- осознание ценности получаемых знаний для обоснованного выбора профиля обучения в старших классах

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:



Раздел 1. Законы движения и взаимодействия тел

Обязательный минимум содержания образования:

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел. Объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса, закона всемирного тяготения.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости.

Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук.

Обязательный минимум содержания образования:

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона. Наблюдение и описание механических колебаний и волн.

Измерение физических величин: периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины.

Раздел 3. Электромагнитное поле.

Обязательный минимум содержания образования:

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Наблюдение и описание электромагнитной индукции.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя.

Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.

Обязательный минимум содержания образования:

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

Формы и средства контроля.

<u>Формы контроля знаний, умений, навыков:</u>	<u>Методы обучения</u>
• контрольная работа; • самостоятельная работа; • тесты; • устный опрос; • наблюдение; • беседа; • фронтальный опрос; • опрос в парах; • практикум; • собеседование • практическая работа	• 1)объяснительно-иллюстративный; • 2)репродуктивный; • 3)проблемное изложение; • 4)эвристический; • 5)исследовательский; • 6) учебный физический эксперимент;

Формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, самостоятельные работы, тесты.

Итоговая аттестация предусмотрена в виде тестовой работы.

	Тема контрольной работы.	Примерные сроки проведения КР
1	«Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	
2	«Законы динамики»	
3	«Механические колебания и волны. Звук»	
4	«Электромагнитное поле»	
5	«Строение атома и атомного ядра»	

Тематическое планирование учебного материала

Дата проведения		Количество часов, отведённое на изучение темы	Тема
план	факт		
			РАЗДЕЛ I. Законы движения и взаимодействия тел
		1	Механическое движение
		1	Траектория, путь и перемещение
		1	Прямолинейное равномерное движение
		1	Графическое представление движения
		1	Прямолинейное равноускоренное движение
		1	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении
		2	Прямолинейное равноускоренное движение

		1	Относительность механического движения
		1	Оценка погрешностей измерений
		1	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
		1	Контрольная работа по темам «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение»
		1	Первый закон Ньютона
		1	Второй закон Ньютона
		1	Третий закон Ньютона
		1	Три закона Ньютона
		1	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх
		1	Решение задач на свободное падение
		1	Закон всемирного тяготения
		1	Сила тяжести и ускорение свободного падения
		1	Равномерное движение по окружности
		1	Решение задач на движение по окружности
		1	Движение искусственных спутников
		1	Импульс. Закон сохранения импульса
		1	Реактивное движение
		1	Механическое движение
		1	Контрольная работа по теме «Законы динамики»
		Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук.	
		1	Свободные и вынужденные колебания
		1	Величины, характеризующие колебательное движение
		1	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»
		1	Превращение энергии при колебаниях
		1	Распространение колебаний в упругой среде. Волны
		1	Волны в среде
		1	Звуковые волны

		1	Высота и тембр звука. Громкость звука
		1	Распространение звука. Скорость звука
		1	Отражение звука. Эхо
		1	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны. Звук»
	Раздел 3. Электромагнитное поле.		
		1	Магнитное поле
		1	Графическое изображение магнитного поля
		1	Действие магнитного поля на проводник с током
		1	Индукция магнитного поля
		1	Решение задач
		1	Магнитный поток
		1	Явление электромагнитной индукции
		1	Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»
		1	Получение переменного электрического тока
		1	Электромагнитное поле
		1	Электромагнитные волны
		1	Шкала электромагнитных волн
		1	Электромагнитная природа света
		1	Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле»
	Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.		
		1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома
		1	Строение атома. Схема опыта Резерфорда
		1	Радиоактивные превращения атомных ядер
		1	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц
		1	Открытие протона и нейтрона
		1	Состав атомного ядра. Ядерные силы
		1	Энергия связи. Дефект масс
		1	Энергия связи. Дефект масс

		1	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции
		1	Ядерный реактор
		1	Лабораторная работа №4 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков»
		1	Термоядерные реакции
		1	Атомная энергетика
		1	Биологическое действие радиоактивных излучений
		1	Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра»
		1	Итоговый урок

Перечень учебно-методических средств обучения

1. Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
2. Примерная программа основного общего образования по физике (составитель Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.-М.: Дрофа, 2007), в соответствии с содержанием учебника: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 кл. – М.: Дрофа, -2008-11
3. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 кл. – М.: Дрофа, -2008-11
4. А.В.Перышкин Сборник задач по физике 7-9 классы, М.: «Экзамен», 2013г.
5. В.И.Лукашик Сборник вопросов и задач по физике 7-9 классы, М «Просвещение», 2007
6. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 9 - 11 классы
7. Поурочные разработки по физике к учебникам А.В. Перышкина (М.: Дрофа)

