

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Атясевская основная общеобразовательная школа
Актанышского муниципального района Республики Татарстан»

Утверждаю
Директор МБОУ «Атясевская ОШ» :
_____ Салихова И.С
Приказ №23 от 29 августа 2018 г

Согласовано
на МС школы протокол № 1
от 28 августа 2018г
_____ Нагимова Д.Р

Рассмотрено
на МО учителей естественно - ма-
тематического цикла
протокол №1 от 28 августа 2018г.
Руководитель МО
_____ Фатихова Д.А

Рабочая программа

по предмету физика для 9 класса
(2 часа в неделю, 68 часов в год)

уровень обучения: базовый

Составитель: Фатихова Дания Ахтямовна,
учитель математики,
высшей квалификационной категории

с.Атясево

2018г.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

знать/понимать

✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

✓ смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;

✓ смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь

✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;

✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;

✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;

✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;

✓ решать задачи на применение изученных физических законов;

✓ 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Механические явления	<p>Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Перемещение. Определение координат движущегося тела. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. 1, 2, 3 законы Ньютона. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения полной механической энергии.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Лабораторная работа №2 по теме «Измерение ускорения свободного падения»</p> <p>Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Превращения энергии при колебательных процессах. Виды колебаний. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Звуковые колебания. Отражение звука. Эхо. Резонанс. Интерференция. Лабораторная работа № 3 по теме: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</p>	40
Электромагнитные явления.	<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Индукция магнитного поля. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. Переменный электрический ток и его получение. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояния. Электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет- электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Преломление света. Дисперсия. Цвета тел. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</p>	15

Квантовые явления	Радиоактивность. Альфа, бета и гамма-излучения. Модели атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры. опыты Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав ядра атома. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Дефект масс. Деление ядра урана. Ядерная энергетика. Ядерный реактор, атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы атомных электростанций. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков». Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	13
		Итого: 68 часов.

Учебно-тематический план

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов			
		всего	Теоретический материал	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Механические движения	40	33	3	4
2	Электромагнитные явления	15	13	1	1
3	Квантовые явления	13	9	2	2
Всего		68	55	6	7

Календарно-тематическое планирование учебного материала курса «Физика» в 9 классе

– УМК: Перышкин, А.В., Гутник Е.М. Физика.9кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений/А. В. Перышкин, Е.М. Гутник. - 6-е изд., стереотип.— М.: Дрофа, 2009.

№п/п	№ урока	Тема урока	Календарные сроки	Факт. сроки
		Механические явления (40ч)		
1	1/1	Инструктаж по ТБ. Механическое движение. Система отсчёта. Наблюдение и описание различных видов механического движения. Материальная точка как модель физического тела.	3.09	
2	1/2	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, время движения) Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	5.09	
3	1/3	Прямолинейное равномерное движение. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	10.09	
4	1/4	Неравномерное движение. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	12.09	
5	1/5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Мгновенная скорость. Графики зависимости пути и скорости от времени.	19.09	
6	1/6	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение.»	20.09	
7	1/7	Входной контроль. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	26.09	
8	1/8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю.	27.09	
9	1/9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	3.10	
10	1/10	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение.». Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости.	4.10	
11	1/11	Контрольная работа №1 «Виды движения».	10.10	
12	1/12	Работа над ошибками. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальные системы отсчета. 1-ый закон Ньютона	11.10	
13	1/13	2-ой закон Ньютона	17.10	
14	1/14	3-ий закон Ньютона	18.10	
15	1/15	Закон всемирного тяготения. Центр тяжести тела. Наблюдение и описание на движения планет и объяснение их на основе закона всемирного тяготения	24.10	
16	1/16	Решение задач по теме: « Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.» Наблюдение и описание взаимодействия тел и объяснение их на основе законов динамики Ньютона.	25.10	
17	1/17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	7.11	
18	1/18	Решение задач по теме: «Законы Ньютона, ускорение свободного падения на Земле и других планетах.»	8.11	
19	1/19	Свободное падение.	12.11	

20	1/20	Лабораторная работа №2 по теме «Измерение ускорения свободного падения»	14.11	
21	1/21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	15.11	
22	1/22	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.	21.11	
23	1/23	Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Наблюдение и описание движения по окружности и объяснение их на основе законов динамики Ньютона.	22.11	
24	1/24	Решение задач по теме: «Законы Ньютона, закон всемирного тяготения, ускорение свободного падения на Земле и других планетах, равномерное движение по окружности, искусственные спутники Земли.»	28.11	
25	1/25	Контрольная работа №2 по теме: «Законы Ньютона, закон всемирного тяготения, ускорение свободного падения на Земле и других планетах, равномерное движение по окружности, искусственные спутники Земли.»	29.11	
26	1/26	Работа над ошибками. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	5.12	
27	1/27	Реактивный двигатель. Наблюдение и описание реактивного движения и объяснение их на основе закона сохранения импульса. Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса.»	6.12	
28	1/28	Закон сохранения полной механической энергии.	12.12	
29	1/29	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике.»	13.12	
30	1/30	Контрольная работа №3 по теме “Законы сохранения в механике”.	19.12	
31	1/31	Колебательное движение.	20.12	
32	1/32	Величины, характеризующие колебательное движение. Период, частота, амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	09.01	
33	1/33	Лабораторная работа № 3 по теме: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	10.01	
34	1/34	Превращения энергии при колебательных процессах. Виды колебаний. Период колебаний пружинного и математического маятников. Наблюдение и описание механических колебаний и объяснение их на основе закона сохранения энергии Резонанс.	14.01	
35	1/35	Распространение колебаний в среде. Волны.	16.01	
36	1/36	Длина волны. Скорость распространения волны.	21.01	
37	1/37	Звук как механическая волна. Громкость и высота тон звука	23.01	
38	1/38	Отражение звука. Эхо. Резонанс. Интерференция.	28.01	
39	1/39	Обобщение по теме: «Механические колебания и волны».	30.01	
40	1/40	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны».	4.02	
		Электромагнитные явления (15ч)		
41	2/1	Работа над ошибками. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное поле.	6.02	
42	2/2	Направление тока и направление линий его магнитной индукции.	11.02	
43	2/3	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и сила Лоренца. Правило левой руки. Опыт: «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	13.02	

44	2/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	18.02	
45	2/5	Явление электромагнитной индукции.	20.02	
46	2/6	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	25.02	
47	2/7	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	27.02	
48	2/8п5	Переменный электрический ток и его получение. Генератор. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстоянии. Опыт: «Изучение принципа действия трансформатора»	4.03	
49	2/9	Электромагнитное поле. Напряженность электрического поля. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	6.03	
50	2/10	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	11.03	
51	2/11	Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи и телевидения.	13.03	
52	2/12	Интерференция и дифракция света. Свет - электромагнитная волна.	18.03	
53	2/13	Преломление света. Закон преломления света.	20.03	
54	2/14	Дисперсия света. Спектрограф и спектроскоп. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Опыт: «Наблюдение явления дисперсии света»	1.04	
55	2/15	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитное поле».	3.04	
		Квантовые явления (13ч)		
56	3/1	Работа над ошибками. Оптические спектры. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыт: «Наблюдение линейчатых спектров излучения»	8.04	
57	3/2	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма- излучения. Модели атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома	10.04	
58	3/3	Радиоактивные превращения атомных ядер. Период полураспада.	15.04	
59	3/4	Экспериментальные методы исследования частиц. Опыт: «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром»	17.04	
60	3/5	Открытие протона и нейтрона. Электрон. Состав ядра атома. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. Ядерные реакции.	22.04	
61	3/6	Энергия связи. Дефект масс. Энергетический выход ядерных реакций. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии	24.04	
62	3/7	Деление ядра урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	29.04	
63	3/8	Ядерный реактор, атомная энергетика. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	6.05	
64	3/9	Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	8.05	
65	3/10	Биологическое действие радиации. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Дозиметрия.	13.05	
66	3/11	Контрольная работа №6 по теме: «Атом и атомное ядро».	15.05	
67	3/12	Итоговая контрольная работа №7.	20.05	
68	3/13	Работа над ошибками. Элементарные частицы. Античастицы. Источники энергии Солнца и звезд.	22.05	

Критерий оценивания знаний и умений учащихся по физике.

Оценка устных и письменных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- Обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий.
- Дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.
- Технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений.
- При ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов.
- Умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами.
- Умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по отвечаемому вопросу.
- Умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

- Допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при помощи небольшой помощи учителя.
- Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

- Обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
- Отвечает неполно на вопросы учителя, или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные важные положения, в этом тексте.
- Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся:

- Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов.
- При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка лабораторных и практических работ по физике

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- выполнил всю работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполнил анализ погрешностей (9 – 11 классы).

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки.

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

- Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
- Неумение выделить в ответе главное.
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
- Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
- Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
- Неумение определить показание измерительного прибора.
- Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

- Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
- Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
- Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

- Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки.