

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАЛАХТОНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 12 от 03 июня 2021г



СОГЛАСОВАНО
Руководитель центра образования
естественно-научной и технологической
направленности «Точка роста»

 Лобос С.А.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Балахтонская СОШ»

 Лобос А.С.
Приказ № 114/1 от 03.06.2021г



**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДМЕТА
«Физика»
для 9 классов
на 2021 - 2022 учебный год**

Автор составитель:
Педагог первой квалификационной категории
Савилова Татьяна Геннадьевна.

село Балахтон
2021г

Рабочая программа

по физике

9 класс (3 часа)

Рабочая программа по физике разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования. Примерной основной образовательной программой «Физика.7-9 классы» авторы программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. М.: Дрофа 2008 г. Учебник «Физика. 9 класс» М.:Дрофа 2019 г., с использования оборудования полученного в результате реализации проекта естественно-научной и технологической направленности "Точка роста".

Программа отражает содержание курса физики основной школы (7-9 классы). Она учитывает цели обучения физике учащихся основной школы и соответствует обязательному минимуму содержания физического образования в основной школе.

Учебная программа 9 класса рассчитана на 105 часа, по 3 часа в неделю.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- формирование 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;
- 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 поставленных 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:

- 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, 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.

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

- 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.
- 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;
- выразить 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.

Содержание курса физики в 9 классе

(102 часа)

Законы взаимодействия и движения тел (39 часа)

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.

Демонстрации.

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания).

Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные 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.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа.

1. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.
2. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (23 часов)

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.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы.

1. Изучение явления электромагнитной индукции.
2. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (19 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, 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. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации.

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы.

1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
2. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
3. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Обобщение и повторение 6 часов

Учебно - тематическое планирование

Четверть	Сроки	Тема	Часов	Номер ЛР	Номер К.Р
1.		Законы взаимодействия и движения тел			
2.		Законы взаимодействия и движения тел Механические колебания и волны. Звук			
3.		Механические колебания и волны. Звук Электромагнитное поле Строение атома и атомного ядра			
4.		Строение атома и атомного ядра Повторение			
Год			102		

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса

Раздел (тема)	Количество часов в рабочей программе
Законы взаимодействия и движения тел	39
Механические колебания и волны. Звук	15
Электромагнитное поле	23
Строение атома и атомного ядра	19
Обобщающее повторение	6
Итого	102

Количество часов для проведения контрольных работ

№п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			уроки	Контрольные, самостоятельные, лабораторно-практические работы, уроки развития речи
1	Законы взаимодействия и движения тел	39	35	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». 1. Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение» 2. Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел». 3. Контрольная работа №2 «Законы динамики»
2	Механические колебания и волны Звук	15	13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити». 2. Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»
3	Электромагнитное поле	23	20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции» 2. 2. Лабораторная работа № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» 3. Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
4	Строение атома и атомного ядра	19	17	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». 2. Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».
5	Обобщающее повторение курса	6		
	Итого:	102	94	11

Календарно-тематическое планирование
Физика
9 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	дата	Примечание
1. Законы взаимодействия и движения тел 39 часов				
1	Траектория. Путь. Перемещение.			
2	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.			
3	Определение координаты движущегося тела.			
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.			
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.			
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.			
7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.			
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.			
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.			
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение			
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.			
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.			
13	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.			
14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.			
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».			

16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»			
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»			
18	Относительность механического движения.			
19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона			
20	Второй закон Ньютона.			
21	Третий закон Ньютона.			
22	Решение задач с применением законов Ньютона.			
23	Решение задач с применением законов Ньютона.			
24	Свободное падение.			
25	Решение задач на свободное падение тел.			
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.			
27	Движение тела, брошенного горизонтально.			
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.			
29	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».			
30	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.			
31	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.			
32	Прямолинейное и криволинейное движение.			
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.			
34	Искусственные спутники Земли.			
35	Импульс. Закон сохранения импульса.			

36	Решение задач на закон сохранения импульса.			
37	Реактивное движение.			
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»			
39	Контрольная работа №2 «Законы динамики»			
РАЗДЕЛ II. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (15 часов)				
40	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.			
41	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.			
42	Решение задач по теме «Механические колебания».			
43	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».			
44	Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».			
45	Механические волны. Виды волн.			
46	Длина волны.			
47	Решение задач на определение длины волны.			
48	Звуковые волны. Звуковые явления.			
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.			
50	Распространение звука. Скорость звука.			
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.			
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».			

53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»			
54	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»			
РАЗДЕЛ III. Электромагнитное поле (23)				
55	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.			
56	Графическое изображение магнитного поля.			
57	Направление тока и направление линий его магнитного поля.			
58	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.			
59	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»			
60	Индукция магнитного поля.			
61	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»			
62	Магнитный поток			
63	Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»			
64	Явление электромагнитной индукции.			
65	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.			
66	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»			
67	Электромагнитное поле.			
68	Электромагнитные волны.			
69	Шкала электромагнитных волн.			
70	Решение задач «Электромагнитные волны»			
71	Интерференция света.			
72	Электромагнитная природа света.			
73	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров			

	испускания»			
74	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы			
75	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»			
76	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»			
77	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»			
РАЗДЕЛ IV. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (19 часов)				
78	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома			
79	Модели атомов. Опыт Резерфорда.			
80	Радиоактивные превращения атомных ядер.			
81	Экспериментальные методы исследования частиц.			
82	Открытие протона и нейтрона			
83	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.			
84	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»			
85	Изотопы.			
86	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.			
87	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»			
88	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.			
89	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»			
90	Деление ядер урана. Цепные ядерные			

	реакции. Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».			
91	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.			
92	Лабораторная работа № 8. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».			
93	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.			
94	Биологическое действие радиации. Лабораторная работа № 9 "Изменение естественного радиационного фона дозиметром"			
95	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»			
96	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».			
РАЗДЕЛ VI. Обобщающее повторение курса (9).				
97	Повторение «Законы движения и взаимодействия»			
98	Повторение «Механические колебания и волны» , «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»			
99	Промежуточная аттестация Письменные ответы на вопросы теста			
100	Итоговое повторение			
101	Итоговая Контрольная работа			
102	Итоговый урок			

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник - М.: Дрофа, 2009, 2011.
1. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2001.
1. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2004.
1. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина. / сост. В.А. Шевцов – Волгоград: Учитель, 2004.
1. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решение ключевых задач по физике для основной школы. 7-9 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2011.
1. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
1. Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2010.
1. Физика. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / авт.-сост.: М.В. Бойденко, О.Н. Мирошкина. – Ярославль: ООО «Академия развития», 2014.
9. Перышкин А. В. Сборник задач по физике.7-9. – М.: Экзамен, 2008.
10. Волков В.А. Поурочные разработки по физике, 9 класс. – М. ВАКО, 2007.

Средства контроля

**Лабораторные работы по физике 2021-2022 уч.г.
9 класс с использования оборудования полученного в результате
реализации проекта естественно-научной и технологической
направленности "Точка роста".**

№	Наименование	Класс	Дата
	Лабораторные работы		
1	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	9	
2	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	9	
3	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	9	
4	Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».	9	
5	Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	9	
6	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	9	
7	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	9	
8	Лабораторная работа № 8. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	9	
9	Лабораторная работа № 9 "Изменение естественного радиационного фона дозиметром"	9	

Оборудование и приборы

1. Компьютер в выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран, комплект электронных пособий по курсу физики 9 класс.
2. Графопроектор.
3. Комплект электроснабжения кабинета физики.
4. Телевизор, DVD-проигрыватель, видеомагнитофон.
5. Набор учебно-познавательной литературы.
6. Комплекты компьютерных экспериментов «Живая физика»
7. Компьютерный измерительный блок с набором датчиков, осциллографическая приставка.
1. Комплект лабораторного оборудования «ГИА-лаборатория»: механические явления; тепловые явления; электромагнитные явления; оптические и квантовые явления.
2. Лаборатория L-микро (демонстрационный эксперимент по физике): механика; геометрическая оптика; электричество (1, 2, 3), набор электроизмерительных приборов постоянного и переменного тока; тепловые явления; газовые законы и свойства насыщенных паров; оптика; волновые явления на поверхности жидкости; комплект по механике поступательного прямолинейного движения (согласованный с компьютерным измерительным блоком).
3. Лаборатория L-микро (физика в ученическом эксперименте): механика, оптика, электричество, молекулярная физика и термодинамика.
4. Комплект для изучения свойств электромагнитных волн.
5. Комплект приборов для изучения для изучения принципов радиоприема и радиопередачи.
6. Набор по электростатике.
7. Таблицы по физике.

Интернет-ресурсы

1. Открытый класс. Сетевое образовательное сообщество. <http://www.openclass.ru/node/109715>
1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://www.fcior.edu.ru/>
1. Интернет урок.
<http://interneturok.ru/ru/school/physics/>
5. Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>
6. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
7. Физика 7-9 +. <http://www.kursk.ru/win/client/gimn> <http://www.kursk.ru/>
8. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
 1. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
 2. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
 3. Физика: электронная коллекция опытов.
<http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>
14. Федеральные тесты по механике. [://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics](http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics)
15. Ускорение тел. Равноускоренное движение тел. <http://www.school363.1t.ru/disthttp://www.school363.1t.ru/>

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

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

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 не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых

ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки

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

Негрубые ошибки

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

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
1. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
1. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
2. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Знать/понимать включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Уметь включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.