

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вознесенская средняя общеобразовательная школа»

Приложение к ООП ООО

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
Руководитель МО  Корыстина Н.Ф.	Заместитель директора школы  Рудникова С.Г.	Директор школы  Дюкарева А.В.
Протокол № <u>5</u> От « <u>28</u> » <u>06</u> 2018 г.	« <u>28</u> » <u>08</u> 2018 г.	Приказ № <u>101</u> От « <u>30</u> » <u>08</u> 2018 г.

Рабочая программа
по физике
9 класс

Разработчик:
учитель физики
Жукова Н.Д.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по физике для 9 класса составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования, Федерального базисного учебного плана и примерного учебного плана основного и среднего (полного) общего образования по физике. «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7—11 классы», составители: В.А.Коровин, В.А.Орлов (авторы программы: Е. М. Гутник, А. В. Перышкин); издательство М.: Дрофа, 2013 и направлена на работу по следующему учебно-методическому комплексу:

- Физика 9кл.: учебник / А.В.Перышкин, Е. М. Гутник. – М. : Дрофа, 2014 – 319 с.
- Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М. : Дрофа, 2014. – 127с.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне. Дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Рабочая программа составлена с учетом разнородности контингента учащихся основной школы. Поэтому она ориентирована на изучение физики в средней школе на уровне требований обязательного минимума содержания образования и, в то же время, дает возможность ученикам, интересующимся физикой, развивать свои способности при изучении данного предмета.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. В основе программы лежит принцип единства.

Основные цели и задачи изучения курса физики в 9 классе:

- *освоение знаний* о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- *воспитание* убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики 9 класса ученик должен:

знать/понимать:

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля–Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение,

конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
 - **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 от жёсткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - **выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;**
 - **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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 Интернет), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля исправности электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов;
 - оценки безопасности радиационного фона.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит для обязательного изучения физики на базовом уровне в 8 классе 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Основное содержание.

1. Законы взаимодействия и движения тел(26ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном и равноускоренном движении. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Движение по окружности. 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.

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

Контрольные работы.

Контрольная работа №1 «Кинематика материальной точки»

Контрольная работа № 2 «Динамика материальной точки. Законы сохранения»

2. Механические колебания и волны. Звук (9 ч)

Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Звуковой резонанс.

Лабораторные работы.

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»

Контрольные работы.

Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны»

3. Электромагнитное поле (16 ч)

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное поля. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки». Индукция магнитного поля

Магнитный поток. опыты Фарадея. явление ЭМИ

Направление индукционного тока. Правило Ленца. явление самоиндукции. Получение и передача переменного тока. Трансформатор. Электромагнитное поле

Электромагнитные волны. Конденсатор. Колебательный контур. Получение э/м колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления света. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции

5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров спускания

Контрольные работы

Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»

4. Строение атома и атомного ядра (12 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона, нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Решение задач.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.

Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада

Лабораторные работы.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

7. Изучение деления ядра урана по фотографиям треков

8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона

9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром

Контрольные работы

Контрольная работа № 5 «Атомная физика»

5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие и малые планеты солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.

Тематическое планирование

№ урока	№ пункта, параграфа	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Примечания
Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел. (26 ч)				
Кинематика материальной точки (10 ч)				
1	§ 1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	1	
2	§ 2,3	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	
3	§4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Входной контроль.	1	
4	§5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	
5	§ 6	Скорость равноускоренного движения. График скорости.	1	
6	§ 7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	
7	§ 8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	
8		<i>Инструктаж по ТБ Л.Р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1	
9		Решение задач по теме: «Равномерное равноускоренное движения»	1	
10		Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика материальной точки»	1	
Динамика материальной точки (16 ч)				
11	§ 9	Относительность движения	1	
12	§ 10	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	
13	§ 11	Второй закон Ньютона.	1	
14	§ 12	Третий закон Ньютона.	1	

15	§ 13	Свободное падение тел.	1	
16	§ 14	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	
17		<i>Инструктаж по ТБ.Л.Р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	1	
18	§ 15	Закон всемирного тяготения	1	
19	§ 16	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	
20	§ 17,18	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	1	
21		Решение задач по теме: «Движение по окружности»	1	
22	§ 19	Искусственные спутники Земли.	1	
23	§ 20	Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	1	
24	§21, 22	Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии	1	
25		Решение задач по теме: «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1	
26		Контрольная работа № 2 по теме «Динамика материальной точки. Законы сохранения»	1	
Механические колебания и волны. Звук (9 ч)				
27	§23	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	1	
28	§24,25	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания	1	
29	§26,27	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	
30		<i>Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».</i>	1	
31	§ 28,	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	
32	§ 29	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	
33	§ 30,31	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	
34	§ 32,33	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука.	1	

		Звуковой резонанс.		
35		Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1	
Электромагнитное поле (16 ч)				
36	§34	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное поля.	1	
37	§ 35	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
38	§ 36	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки»	1	
39	§37	Индукция магнитного поля	1	
40	§ 38	Магнитный поток. опыты Фарадея.	1	
41	§ 39	Явление ЭМИ	1	
42	§ 40,41	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	1	
43		<i>Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1	
44	§ 42	Получение и передача переменного тока. Трансформатор	1	
45	§ 43	Электромагнитное поле	1	
46	§ 44	Электромагнитные волны	1	
47	§ 45,46	Конденсатор. Колебательный контур. Получение э/м колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	1	
48	§ 47-49	Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления света. Дисперсия света.	1	
49	§ 50,51	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	
50		<i>Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»</i>	1	
51		Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	1	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (12 ч)				

52	§ 52	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	
53	§ 53	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
54	§ 54	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	
55	§ 55	Открытие протона, нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра.	1	
56		<i>Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	1	
57	§ 56,57	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Решение задач.	1	
58	§ 58,59	Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.	1	
59		<i>Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям треков».</i>	1	
60	§ 60, 61	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1	
61		<i>Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»</i>	1	
62		<i>Инструктаж по ТБ. Л.Р. № 9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>	1	
63		Контрольная работа № 5 по теме «Атомная физика»	1	
Строение и эволюция Вселенной (5 часов)				
64	§ 63	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	
65	§ 64, 65	Большие и малые планеты солнечной системы	1	
66	§ 66,67	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	1	
67		Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	1	
68		Повторение за курс 9 класса	1	

Формы и средства контроля

Контрольные работы

Тема контрольной работы	Источник
Входная контрольная работа	Приложение 1
Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика материальной точки»	Физика.9 класс: дидактические материалы/А.Е.Марон, Е.А.Марон.- М.:Дрофа,2014, стр.89-92
Контрольная работа № 2 по теме «Динамика материальной точки. Законы сохранения»	Физика.9 класс: дидактические материалы/А.Е.Марон, Е.А.Марон.- М.:Дрофа,2014,Стр. 93-94, 97-98, 101-102
Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	Физика.9 класс: дидактические материалы/А.Е.Марон, Е.А.Марон.- М.:Дрофа,2014,стр. 105-108
Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	Физика.9 класс: дидактические материалы/А.Е.Марон, Е.А.Марон.- М.:Дрофа,2014, стр.109-112
Контрольная работа № 5 по теме «Атомная физика»	Приложение 2
Итоговая контрольная работа	Приложение 3

Лабораторные работы

Тема лабораторной работы	Оборудование	Источник
Л.Р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Желоб лабораторный длиной 1,4м Шарик металлический, Цилиндр металлический Метроном Лента измерительная Кусок мела	Учебник, стр.296
Л.Р. № 2 «Измерение ускорения свободного	Фотография падающего шарика	Учебник, стр 298

падения»		
Л.Р.№3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.	Штатив с муфтой Шарик, прикрепленной к нему нитью длиной 130 см Секундомер	Учебник, стр. 300
Л.Р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Миллиамперметр Катушка-моток Магнит дугообразный Источник питания Катушка с железным сердечником Реостат Ключ Провода соединительные Модель генератора электрического тока	Учебник, стр. 303
Л.Р.№ 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	Стеклопластиковая пластина со скошенными краями Цветные карандаши Проекционный аппарат Спектральные трубки с водородом, гелием, неоном	Учебник, стр.305
Л.Р. № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Фотографии треков заряженных частиц	Учебник, стр. 309
Л.Р.№7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям треков».	Фотографии треков заряженных частиц	Учебник, стр. 237
Л.Р. № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	Дозиметр, пылесос (фен), ватный диск, решетка	Учебник, стр. 308
Л.Р.№ 9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Дозиметр	Учебник, стр. 306

Перечень учебно-методических средств обучения

Дополнительная литература для учащихся

«Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений»? В.И. Лукашик, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2007 г.

Методическая литература для учителя

1. Сборник задач по физике. 7-9 класс. Автор А.В.Перышкин - М.: «Экзамен», 2006
2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов. М.: «Просвещение» 2000
3. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы. Методическое пособие с электронным приложением. М.: «Глобус» 2009
4. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.: «ВАКО», 2006
5. Марон А.Е. Контрольные тесты по физике: 7-9 кл.: Книга для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение,

Мультимедиа

ЦОР. Учебник физика 7-9 класс под редакцией А.А.Пинского БЭНП физика

Открытая физика 2.6

Библиотека электронных наглядных пособий (физика 7-11 класс);

Физикон (физика 7-11 класс)

Интернет ресурсы

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.school.edu.ru/default.asp> Российский общеобразовательный портал

Критерии оценивания

Критерии оценивания устных ответов:

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, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, и единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики: строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий: может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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

Оценка 3 ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие 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 ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной и грубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочетов; Допустил четыре или пять недочетов.

Оценка 2 ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы 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.

Критерии оценивания письменных работ (контрольных, самостоятельных):

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 $\frac{2}{3}$ 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 $\frac{2}{3}$ всей работы.

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

Критерии оценивания лабораторных работ:

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы). Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но: Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью или в

отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы). Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. В ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3». Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Входная контрольная работа

Вариант 1

Часть А

1.Какая связь существует между электрическим током и магнитным полем?

1. Магнитное поле существует вокруг неподвижных заряженных частиц.
2. Магнитное поле существует вокруг любого проводника с током.
3. Магнитное поле действует на неподвижные заряженные частицы.
4. Магнитное поле действует на магнитные заряды.

2. Угол между солнечным лучом и вертикально торчащим из воды шестом 60° . Чему равен угол между падающим и отражённым лучами?

1. 30°
2. 60°
3. 90°
4. 120°

3. Теплообмен путём конвекции может осуществляться

1.
 1. в газах, жидкостях и твёрдых телах
 2. в жидкостях
 3. только в газах
 4. только в жидкостях

4. При увеличении силы тока в катушке магнитное поле

1. не изменяется
2. ослабевает

- исчезает
- усиливается

5. Как изменится удельная теплота плавления вещества при увеличении массы тела в 3 раза?

- Увеличится в 3 раза
- Уменьшится в 3 раза
- Не изменится
- Может увеличиться, может уменьшиться

6. Человек, находившийся на расстоянии 4 м от плоского зеркала, переместился и оказался от зеркала на расстоянии 3 м. На сколько изменилось расстояние между человеком и его изображением?

- 6 м
- 4 м
- 2 м
- 1 м

Часть В

7. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие единицу измерения из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности трёх цифр

А. Сила тока	1) А
	2) В
Б. Количество теплоты, выделяемое током	3) Кл
	4) Вт
В. Сопротивление	5) Дж
	6) Ом

Часть С

8. Сколько килограммов сухих дров нужно сжечь, чтобы нагреть 10 кг воды от 30°C до кипения. Потерями энергии пренебречь. Ответ представить целым числом граммов.

Вариант 2
Часть А

1. Магнитное взаимодействие обусловлено тем, что...

1. тела имеют массы
2. тела имеют некомпенсированные неподвижные заряды
3. тела движутся
4. в состав тел входят движущиеся заряженные частицы

2. Угол между отражённым лучом и отражающей поверхностью равен 30° . Чему равен угол падения светового луча?

1. 10°
2. 30°
3. 60°
4. 120°

3. На Земле в огромных масштабах осуществляется круговорот воздушных масс. Движение воздушных масс связано преимущественно с

1. теплопроводностью и излучением
2. теплопроводностью
3. излучением
4. конвекцией

4. При внесении железного сердечника в катушку с током магнитное поле

1. не изменяется
2. ослабевает
3. исчезает
4. усиливается

5. Как изменится удельная теплота парообразования вещества при уменьшении массы жидкости в 4 раза?

1. Увеличится в 4 раза
2. Уменьшится в 4 раза

3. Не изменится
4. Может увеличиться, может уменьшиться

6. Человек удаляется от плоского зеркала. Его изображение в зеркале

1. остаётся на месте
2. приближается к зеркалу
3. удаляется от зеркала
4. становится нерезким

Часть В

7. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие единицу измерения из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности трёх цифр

А. Напряжение	1) А
	2) В
Б. Работа тока	3) Кл
	4) Вт
В. Мощность тока	5) Ом
	6) КВ*ч

Часть С

8. Какую массу керосина нужно сжечь, чтобы за счёт выделившегося тепла нагреть 10 т чугуна на 10°C. Потерями тепла пренебречь. Ответ округлите до сотых числа

Контрольная работа № 5 «Атомная физика»

Вариант 1.

1. Опишите состав атомов изотопов ${}_{29}^{64}\text{Cu}$ и ${}_{47}^{108}\text{Ag}$.
2. Ядро серебра ${}_{47}^{108}\text{Ag}$ превратилось в ядро родия ${}_{45}^{103}\text{Rh}$. Какую частицу выбросило ядро серебра? Напишите уравнение этого радиоактивного распада.
3. При взаимодействии атомов дейтерия с ядром серебра ${}_{47}^{108}\text{Ag}$ испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.
4. Вычислите дефект масс и энергию связи трития ${}_{1}^3\text{H}$.

Вариант 2.

1. Опишите состав атомов изотопов ${}_{82}^{207}\text{Pb}$ и ${}_{8}^{16}\text{O}$.
2. Ядро свинца ${}_{82}^{207}\text{Pb}$ превратилось в ядро ртути ${}_{80}^{201}\text{Hg}$. Какую частицу выбросило ядро свинца? Напишите уравнение этого радиоактивного распада.
3. При взаимодействии атомов дейтерия с ядром свинца ${}_{82}^{207}\text{Pb}$ испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.
4. Вычислите дефект масс и энергию связи алюминия ${}_{13}^{27}\text{Al}$.

Вариант 3.

1. Опишите состав атомов изотопов ${}_{17}^{35}\text{Cl}$ и ${}_{13}^{27}\text{Al}$.
2. Ядро хлора ${}_{17}^{35}\text{Cl}$ превратилось в ядро фосфора ${}_{15}^{31}\text{P}$. Какую частицу выбросило ядро хлора? Напишите уравнение этого радиоактивного распада.
3. При взаимодействии атомов дейтерия с ядром хлора ${}_{17}^{35}\text{Cl}$ испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.
4. Вычислите дефект масс и энергию связи хлора ${}_{17}^{35}\text{Cl}$.

Вариант 4.

1. Опишите состав атомов изотопов ${}_{34}^{79}\text{Se}$ и ${}_{80}^{200}\text{Hg}$.
2. Ядро селена ${}_{34}^{79}\text{Se}$ превратилось в ядро германия ${}_{32}^{73}\text{Ge}$. Какую частицу выбросило ядро селена? Напишите уравнение этого радиоактивного распада.
3. При взаимодействии атомов дейтерия с ядром селена ${}_{34}^{79}\text{Se}$ испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.
4. Вычислите дефект масс и энергию связи селена ${}_{34}^{79}\text{Se}$.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

Часть А

№1. Автомобиль трогается с места и движется с возрастающей скоростью прямолинейно. Какое направление имеет вектор ускорения?

- А. ускорение равно 0
- Б. Против направления движения автомобиля
- В. Ускорение не имеет направления
- Г. По направлению движения автомобиля

№2. Тело движется равномерно по окружности. Как изменится его центростремительное ускорение при увеличении скорости равномерного движения в 2 раза и уменьшении радиуса окружности в 4 раза?

- А.увеличится в 2 раза Б.увеличится в 16 раз
- В.не изменится Г.уменьшится в 8 раз

№3. Под действием силы 100 Н тело движется с ускорением 25 м/с². Какова масса тела?

- А. 2 кг Б. 4 кг В. 0,5 кг Г. 40 кг

№4. Тело массой m движется со скоростью V . Каков импульс тела?

- А. $mV^2/2$ Б. mV В. $mV/2$ Г. $2mV$

№5. Как называется движение, при котором траектория движения тела повторяется через одинаковые промежутки времени?

- А. поступательное Б. Равномерное
- В. Свободное падение
- Г. Механические колебания

№6 Как называется явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока через контур?

- А. явление намагничивания
- Б. сила Ампера В. Сила Лоренца
- Г. электромагнитная индукция

№7 Кто предложил планетарную модель строения атома?

А. Томсон Б. Резерфорд

В. Беккерель Г. Ампер

Часть В

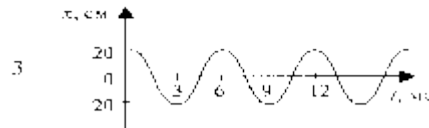
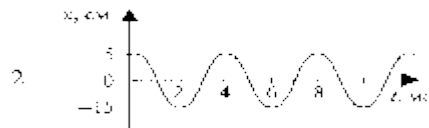
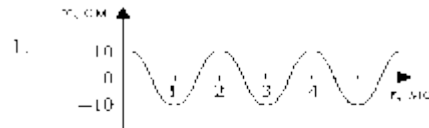
№8. Три источника издают звуки с различными характеристиками. Установите соответствие утверждений из левого столбца с их графиками

УТВЕРЖДЕНИЯ

А. Звук виццимешщной громкости

Б. Звук самого низкого тона

ГРАФИКИ



в правом столбце.

№9. Чему равна магнитная индукция однородного магнитного

поля, если на проводник, расположенный перпендикулярно вектору индукции, с током 10 А и длиной

40 см действует сила 8 Н?

№10. Автомобиль двигался со скоростью 10 м/с, затем выключил двигатель и начал торможение с ускорением 2 м/с². Какой путь пройден автомобилем за 7 с с момента начала торможения?

Часть С

№11. Человек массой 70 кг прыгнул с берега в неподвижную лодку на воде со скоростью 6 м/с. С какой скоростью станет двигаться по воде лодка вместе с человеком в первый момент после прыжка человека, если масса лодки 35 кг?

Вариант 2

Часть А

№1. Автомобиль тормозит на прямолинейном участке дороги. Какое направление имеет вектор ускорения?

- А. ускорение равно 0
- Б. Против направления движения автомобиля
- В. Ускорение не имеет направления
- Г. По направлению движения автомобиля

№2. Тело движется равномерно по окружности. Как изменится его центростремительное ускорение при уменьшении скорости равномерного движения в 2 раза и увеличении радиуса окружности в 4 раза?

- А.увеличится в 2 раза
- Б.увеличится в 16 раз
- В.не изменится
- Г.уменьшится в 8 раз

№3 Равнодействующая всех сил, приложенных к телу массой 5 кг, равна 50 Н. Каково ускорение движения тела?

- А.250 м/с²
- Б.10 м/с²
- В.0,1 м/с²
- Г.0,01 м/с²

№4. Тело массой m движется со скоростью V . Какова кинетическая энергия тела?

- А. $mV^2/2$
- Б. mV
- В. $mV/2$
- Г. $2mV$

№5 Какое движение будет являться свободным колебанием?

- А. Ребенок раскачивается на качелях
- Б. движение мотоцикла по стадиону
- В. Колебания груза на пружине
- Г. Движение иглы в швейной машине

№6 Кто открыл явление электромагнитной индукции?

- А. Эрстед
- Б. Кулон
- В. Фарадей
- Г. Максвелл

№7. Какой вид радиоактивного излучения наиболее опасен при внешнем облучении человека?

- А. бета-излучение
- Б. Гамма-излучение
- В. альфа-излучение
- Г. Все три одинаково опасны

Часть В

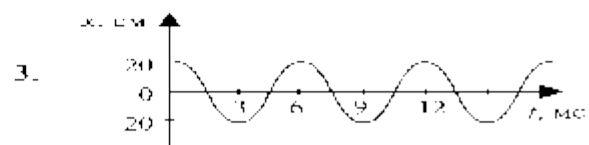
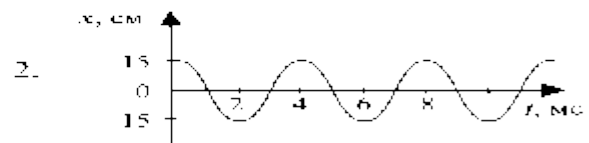
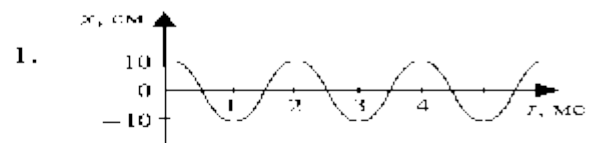
8. Три источника издают звуки с различными характеристиками. Установите соответствие утверждений из левого столбца с их графиками в правом столбце.

УТВЕРЖДЕНИЯ

А. Звук минимальной громкости

Б. Звук наибольшей высоты тона

ГРАФИКИ



№9. С какой силой действует однородное магнитное поле с индукцией 4 Тл на прямолинейный проводник длиной 20 см с током 10 А, расположенный перпендикулярно вектору магнитной индукции?

А. 0 Н Б. 800 Н В. 8 Н Г. 2 Н

№10. Автомобиль двигался со скоростью 25 м/с, затем выключил двигатель и начал торможение с ускорением 5 м/с². Какой путь пройден автомобилем за 4 с с момента начала торможения?

Часть С

№11. Человек массой 50 кг прыгнул с берега в неподвижную лодку на воде со скоростью 8 м/с. С какой скоростью станет двигаться по воде лодка вместе с человеком в первый момент после прыжка человека, если масса лодки 45 кг?