

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Утверждено
протоколом педагогического совета
№1 от « 27 » августа 2021 г.
Приказ № 79-о от « 1 » сентября
Директор школы-интерната
_____ Мягдеева Н.Н.

Рабочая программа
по предмету ФИЗИКА
для 11 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО класса

2 часа в неделю; 70 часов в год

Составитель: Валиева Л.Т. учитель высшей квалификационной категории.

Согласовано:

Зам. директора по УР _____ Л.Р.Мартынова

Рассмотрено:

На заседании ШМО, протокол № 1 от « 26 » августа 2021 г.

Руководитель ШМО _____ М.Г. Шарипова

Альметьевск 2021 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ФИЗИКЕ 11 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАССА

Рабочая программа разработана на основе:

- Закона РФ «Об образовании» №273 –ФЗ. Принят Государственной Думой РФ 21 декабря 2012г;
- Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства науки и образования РФ от 05.03.2004 года №1089;
- типового положения о специальном (коррекционном) образовательном учреждении для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии», Постановление Правительства РФ, 10.03.2000 г., № 212; 23.12. 2002 г., № 919;
- концепции специальных федеральных государственных образовательных стандартов для детей с ограниченными возможностями здоровья, 2009г;
- базисного учебного плана специального(коррекционного) образовательного учреждений VI вида для обучающихся воспитанников с отклонениями в развитии от 10апреля 2002. №29/2065-п;
- инструктивно-методического письма Министерства образования от 18.01.2007 г. №248/7 «Об особенностях преподавания учебного предмета физика, в условиях перехода на ФКГОС».
- примерной учебной программы по физике М.:Дрофа.2008 года. Э. Д. Днепров, А. Г .Аркадьев
- Адаптированной образовательной программы ГБОУ «Альметьевская школа-интернат для детей с ОВЗ» по ФК ГОС ООО
- учебного плана «Альметьевской школы-интернат» на 2021-2022 учебный год;
- положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин в Альметьевской школе-интернат ;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Основные цели изучения курса физики в 11 классе

- 1.** освоение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, наиболее важных открытиях в области физики, оказывающих определенное влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания мира.
- 2.** овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, строить модели, устанавливать границы их применимости;
- 3.** применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципа работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации, использования современных информационных технологий для поиска и переработки учебной и научно-популярной информации по физике;
- 4.** развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- 5.** воспитание убежденности 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;
- 6.** использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.

В задачи обучения входят:

- 1.** сообщение знаний основ физической науки - экспериментальных фактов, понятий, законов, теорий и их практических приложений;
- 2.** ознакомление с основными методами физической науки - теоретическим и экспериментальным;
- 3.** формирование некоторых экспериментальных навыков - умение пользоваться приборами и инструментами, обрабатывать результаты эксперимента;
- 4.** формирование умений самостоятельно приобретать знания, наблюдать и объяснить физические явления;

5. привитие любви и уважения к физической науке, развитие познавательных и творческих способностей учащихся.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

• знать/понимать:

- *смысл понятий*: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- *смысл физических величин*: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, энергия электрического поля, сила тока, электродвижущая сила;
- *смысл физических законов* классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- *вклад российских и зарубежных учёных*, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

• уметь:

- *описывать и объяснять* физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твёрдых тел;
- *применять полученные знания* для решения несложных задач;
- *отличать* гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
- *приводить примеры* практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике
- *воспринимать* и на основе полученных знаний *самостоятельно оценивать* информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;

• использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание

№№	Темы разделов	Количество часов
1	Введение	2
2	Механика	30
3	Молекулярная физика	20
4	Электродинамика	16
	всего	68

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Д,З	план	факт
---	------------	--	-----	------	------

Введение (2 ч)

Физика в познании вещества, поля, пространства и времени (2ч)

1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Эксперимент.Закон.Теория.	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> физическое явление, гипотеза, закон, теория; Уметь: отличать гипотезы от научных теорий; Приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;	Изучить §1, 2, ответить на вопросы		
2	Идея атомизма. Фундаментальные взаимодействия.	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> взаимодействие, атом, атомное ядро, электромагнитное поле, фотон; Уметь: <i>Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно- популярных статьях;	Изучить §3, 4, ответить на вопросы. с.12 Творческое задание №2		

Механика (30 ч)

Кинематика (10ч)

3	Траектория. Закон движения.	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> механическое движение, траектория, система отсчета, закон движения; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое движение;	Изучить §5, ответить на вопросы		
4	Путь и перемещение	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> механическое движение, траектория, система отсчета, перемещение, путь;	Изучить §6, ответить на вопросы		

		Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;			
5	Средняя путевая скорость и мгновенная скорость.	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета; Смысл физических величин: мгновенная скорость, средняя скорость; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение; <i>Делать выводы</i> на основе экспериментальных данных	Изучить §7, ответить на вопросы.		
6	Относительная скорость.	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета, относительность скорости; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;	Изучить § 7, ответить на вопросы. Задача №2		
7	Равномерное прямолинейное движение.	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета; Смысл физических величин: скорость; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;	Изучить § 8, ответить на вопросы. Задача №2		
8	Ускорение	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета; Смысл физических величин: скорость, ускорение; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;	Изучить § 9, ответить на вопросы.		

9	Прямолинейное движение с постоянным ускорением.	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> механическое движение, траектория, система отсчета; <i>Смысл физических величин:</i> скорость, ускорение; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое движение;	Изучить §10, ответить на вопросы. Задача №2		
10	Свободное падение тел.	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> механическое движение, траектория, система отсчета; <i>Смысл физических величин:</i> скорость, ускорение свободного падения; <i>Делать выводы:</i> на основе экспериментальных данных; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое движение; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики;	Изучить §11, ответить на вопросы		
11	Кинематика периодического движения.	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> механическое движение, траектория, система отсчета; <i>Смысл физических величин:</i> скорость, нормальное ускорение; <i>Делать выводы:</i> на основе экспериментальных данных; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое движение; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики;	Изучить §12, ответить на вопросы. Задача №2		
12	Решение задач	Уметь решать задачи по теме Кинематика материальной точки	Повторить §5-12, с. 46 творческое задание № 4,5.		

			Учить Основные положения на с.46-47		
Динамика материальной точки (7 ч)					
13	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона	Знать/ понимать: Смысл понятий: относительность движения, закон; Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса; Делать выводы: на основе экспериментальных данных; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: инерция;	Изучить §13, 14, ответить на вопросы		
14	Второй закон Ньютона	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; Смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса; Делать выводы: на основе экспериментальных данных; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики для описания взаимодействия тел; Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для обеспечения БЖД в процессе использования транспортных средств;	Изучить §15, ответить на вопросы. Задача №2		
15	Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон;	Изучить §16, 17, ответить на		

	всемирного тяготения.	<p>Смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса;</p> <p>Делать выводы: на основе экспериментальных данных;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: закона Всемирного тяготения</p>	вопросы		
16	Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела.	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, деформация, упругость, закон; Смысл физических величин: сила, величина деформации, коэффициент упругости; Делать выводы: на основе экспериментальных данных;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическая деформация твердых тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: закон Гука;</p>	Изучить §18,19, ответить на вопросы. Задачи №2.		
17	Сила трения. Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, шероховатость;</p> <p>Смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, коэффициент трения; Делать выводы: на основе экспериментальных данных; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: трение при механическом взаимодействии тел; Приводить примеры практического использования физических знаний:</p>	Изучить §20, ответить на вопросы		

		законов механики;			
18	Инструктаж по ТБ <i>Лабораторная работа №2 «Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».</i> Применение законов Ньютона.	Уметь исследовать движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости. Представлять результаты измерений в виде таблицы. Делать выводы	Изучить §21, ответить на вопросы. Задача №2		
19	Контрольная работа №1 «Кинематика и динамика материальной точки».	Уметь решать задачи по теме «Кинематика и динамика материальной точки»	учить основные положения на с.82-84		
Законы сохранения в механике (5 ч)					
20	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, закон; Смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, импульс; Смысл физических законов: сохранения импульса; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: закона сохранения импульса;	Изучить §22,23, ответить на вопросы. Задачи №2		
21	Работа силы. Мощность.	Знать/ понимать: Смысл физических величин: сила, путь, работа, мощность; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел;	Изучить §24, 25, ответить на вопросы. Задачи №2.		
22	Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	Знать/ понимать: Смысл физических величин: сила, масса, траектория, путь, энергия, работа; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: гравитационное взаимодействие тел;	Изучить §26-28, ответить на вопросы. Задачи №2		

23	Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения.	Знать/ понимать: Смысл физических величин: сила, масса, траектория, путь, энергия, работа; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: гравитационное взаимодействие тел;	Изучить §29, ответить на вопросы. Задача №2		
24	Решение задач.	Уметь решать задачи по теме «Законы сохранения»	Повторить §22 - 29, с. 111 творческое задание №4		
Динамика периодического движения (2ч)					
25	Движение тела в гравитационном поле.	Знать/ понимать: Смысл физических понятий: теория, гравитационное взаимодействие, планета, Солнечная система, галактика, Вселенная; Смысл физических величин: сила, масса, траектория, энергия; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: движение небесных тел и искусственных спутников Земли;	Изучить §30, ответить на вопросы		
26	Динамика свободных колебаний. Колебательная система под действием внешних сил.	Знать/ понимать: Смысл физических понятий: теория, гравитационное взаимодействие; Смысл физических величин: сила, масса, траектория, энергия; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: колебаний под действием внешних сил;	Изучить §31-32, ответить на вопросы. Задачи №2.		
27	Решение задач	Уметь решать задачи по теме «Законы сохранения»	учить основные положения на с.111 - 113		
28	Контрольная работа №2 «Законы сохранения».	Уметь решать задачи по теме «Законы сохранения»	Нет домашнего задания		

Статика (2 ч)

29	Условие равновесия тела для поступательного движения.	Знать/понимать первое и второе условие равновесия твердого тела	учить конспект		
30	Плечо и момент силы. Центр тяжести (центр масс системы материальных точек).	Знать/понимать понятия плечо, момент силы, центр тяжести	Учить конспект		

Релятивистская механика (2 ч)

31	Постулаты специальной теории относительности. Относительность времени.	Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры , показывающие, что наблюдения и эксперимент позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;	Изучить §33, 34, ответить на вопросы		
32	Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь массы и энергии.	Знать/ понимать: Смысл физических величин: теория, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных; приводить примеры , показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные	Изучить §35, 36, ответить на вопросы. Задача №2		

		явления;			
Молекулярная физика (20 ч)					
Молекулярная структура вещества (2ч)					
33	Масса атомов. Молярная масса.	Знать/понимать смысл величин «молярная масса», «количество вещества», «постоянная Авогадро»	Изучить §37, ответить на вопросы		
34	Агрегатные состояния вещества	Знать/ понимать: Смысл понятий: теория, вещество, атом; Смысл физических величин: физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды.	Изучить §38, ответить на вопросы. Учить Основные положения с. 157-158		
Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (6 ч)					

35	Статистическое описание идеального газа. Распределение молекул идеального газа по скоростям.	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для:</p> <p>обеспечения БЖД в процессе использования бытовых приборов;</p> <p>Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>Рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p>	Изучить §39,40, ответить на вопросы		
36	Температура. Шкалы температур.	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество, идеальный газ; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики;</p>	Изучить §41, ответить на вопросы. Задача №2.		
37	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество, идеальный газ; Смысл физических величин: давление,</p>	Изучить §42, ответить на вопросы. Задача		

		<p>объем, температура, внутренняя энергия;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики;</p>	№2.		
38	Уравнение Клапейрона— Менделеева.	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество, идеальный газ; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики;</p>	Изучить §43, ответить на вопросы. Задача №2		
39	Изопроцессы.	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: идеальный газ; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов при изопроцессах; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики.</p>	Изучить §44, ответить на вопросы. Задача №2		
40	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 3 «Изучение изотермического процесса в газе».	Уметь экспериментально проверять закон Бойля Мариотта. Представлять результаты измерений в виде таблицы. Делать выводы	Повторить §44		
Термодинамика (4ч)					

41	Внутренняя энергия.	<p>Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> теплопроводность, вещество; <i>Смысл физических величин:</i> температура, внутренняя энергия;</p> <p>Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов, жидкостей и твердых тел; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов термодинамики;</p>	Изучить §45, ответить на вопросы. Задача №2		
42	Работа газа при изопроцессах.	<p>Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> вещество, идеальный газ; <i>Смысл физических величин:</i> давление, объем, температура, внутренняя энергия, работа газа;</p> <p>Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов термодинамики;</p>	Изучить §46, ответить на вопросы. Задача №2		
43	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.	<p>Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> вещество, идеальный газ; <i>Смысл физических величин:</i> давление, объем, температура, внутренняя энергия, количество теплоты;</p> <p>Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов;</p>	Изучить §47, ответить на вопросы. Задача №2		
44	Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.	<p>Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> рабочее тело, двигатель, закон; <i>Смысл физических величин:</i> давление, объем, температура, внутренняя энергия;</p>	Изучить §48, 49, ответить на вопросы. С. 201 Творческое задание №3.		

		<p>Уметь: <i>Отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>Делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов термодинамики;</p> <p><i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</i> для: обеспечения БЖД в процессе использования транспортных средств; Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; Рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p>			
Жидкость и пар (2 ч)					
45	Фазовый переход пар—жидкость. Испарение и конденсация	<p>Понимать физические процессы испарения и конденсации</p> <p><i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</i> при оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; Рационального природопользования и охраны окружающей среды;</p>	учить конспект.		
46	Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение	<p>Знать понятия насыщенный пар, влажность воздуха; понимать физическое явление кипение</p> <p><i>Использовать приобретенные</i></p>	учить конспект.		

		знания и умения в практической деятельности повседневной жизни при оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; Рационального природопользования и охраны окружающей среды;			
Твердое тело (2 ч)					
47	Кристаллизация и плавление твердых тел. Инструктаж по ТБ <i>Лабораторная работа №4 «Измерение удельной теплоемкости вещества».</i>	Понимать физические явления кристаллизация и плавление Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для рационального природопользования и охраны окружающей среды;	учить конспект.		
48	Структура твердых тел. Кристаллическая решетка. Механические свойства твердых тел.	Знать понятие кристаллической решетки, структуре твердых тел Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для рационального природопользования и охраны окружающей среды	учить конспект.		
Механические волны. Акустика. (4 ч)					
49	Распространение волн в упругой среде. Периодические волны.	Знать/ понимать: Смысл понятий: волна, звук; Смысл физических величин: скорость, период, частота; Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел, энергия; Приводить примеры практического использования физических знаний:	Изучить §50, 51, ответить на вопросы. Задача №2		

		<p>законов термодинамики;</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</p> <p>для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <p>Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p>			
50	Звуковые волны	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: волна, звук; Смысл физических величин: скорость, период, частота;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел, энергия; Приводить примеры практического использования физических знаний:</p> <p>законов термодинамики;</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</p> <p>для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <p>Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p>	Изучить §52, ответить на вопросы. Задача №2		
51	Высота звука. Эффект Доплера. Тембр. Громкость звука.	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: волна, звук; Смысл физических величин: амплитуда, период, частота;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять</p>	Изучить §53, ответить на вопросы. С. 219 Творческое задание		

		<p>физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики; Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <p>Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p>	№4		
52	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».	Уметь решать задачи по теме «Молекулярная физика»	учить Основные положения с.219 - 220		
Электродинамика (16 ч)					
Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (6 ч)					
53	Электрический заряд. Квантование заряда.	<p>Знать/ понимать: Смысл понятий: заряд, носитель заряда, атом, атомное ядро; Смысл физических величин: величина заряда, единица заряда;</p> <p>Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: твердых тел, электризация;</p> <p>Использовать приобретенные</p>	Изучить § 54, ответить на вопросы.		

		<p><i>знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</i></p> <p>для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов; Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p>			
54	Электризация тел. Закон сохранения заряда.	<p>Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> электризация, заряд, носитель заряда, атом, ион; <i>Смысл физических величин:</i> величина заряда, единица заряда; <i>Смысл физических законов:</i> сохранения электрического заряда</p> <p>Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> твердых тел; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов электростатики;</p> <p><i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</i> для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p>	Изучить §55, ответить на вопросы. Задача №2		
55	Закон Кулона.	<p>Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> взаимодействие электрических зарядов, электростатическое поле, заряд, сила; <i>Смысл физических величин:</i> величина заряда; <i>Смысл физических законов:</i> закон Кулона;</p> <p>Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства</i></p>	Изучить § 56, ответить на вопросы. Задача №2		

		<i>тел:</i> электризация твердых тел, взаимодействие зарядов; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов электростатики;			
56	Напряженность электрического поля. Линии напряженности	Знать: Смысл понятий: заряд, напряженность электростатического поля; Смысл физических величин: величина заряда, единица напряженности; линии напряженности; Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: электризации твердых тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов электростатики;	Изучить § 57, 58 ответить на вопросы. Задача №2		
57	Решение задач	Уметь решать задачи	Повторить § 54 - 58, ответить на вопросы. Задача №2		
58	Контрольная работа № 4 «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов».	Умение решать задачи по теме «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов».	нет домашнего задания		
Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (10 ч)					
59	Работа сил электростатического поля.	Знать/ понимать: Смысл понятий: электростатическое поле, работа, потенциал, эквипотенциальная поверхность, напряжение; Смысл физических величин: потенциал; Уметь: Приводить примеры практического использования физических знаний: законов электростатики;	Изучить § 62, ответить на вопросы. Задача №2		

60	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	Знать/ понимать: Смысл понятий: электростатическое поле, работа, потенциал, разность потенциалов, эквипотенциальная поверхность, напряжение; Смысл физических величин: потенциал; Уметь: Приводить примеры практического использования физических знаний: законов электростатики;	Изучить § 63, ответить на вопросы. Задача №2		
61	Электрическое поле в веществе.	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, вещество, атом, заряд, ион; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность электростатического поля; Смысл физических законов: сохранения электрического заряда Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: твердых тел;	Изучить § 59, ответить на вопросы.		
62	Диэлектрики и проводники в электростатическом поле.	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, вещество, атом, заряд, ион, проводники, диэлектрики; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность электростатического поля; Смысл физических законов: сохранения электрического заряда Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: твердых тел;	Изучить § 60, 61, ответить на вопросы. Задача №2		
63	Емкость уединенного проводника и конденсатора.	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, заряд, емкость; Смысл физических величин: величина заряда,	Изучить § 64. 65, ответить на вопросы. Задача №2		

		напряженность емкость; Смысл физических законов: сохранения электрического заряда Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: твердых тел;			
64	Энергия электростатического поля.	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, энергия электростатического поля, заряд; емкость; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность электростатического поля, напряжение, энергия; Уметь: Описывать и объяснять свойства тел: твердых тел;	Изучить § 66, ответить на вопросы. Задача №2		
65	Итоговая контрольная работа	Уметь применять полученные знания и умения при решении экспериментальных, графических, качественных и расчетных задач			
66-68	Повторение				

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, 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 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 ученике 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 негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех 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.

Примечание: При оценивании устных ответов учащихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе программных требований к основным знаниям и умениям учащихся, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений, усвоение которых целесообразно считать обязательными результатами обучения.

Ниже приведены обобщенные планы основных элементов физических знаний.

Элементы, выделенные курсивом, считаются обязательными результатами обучения, т.е. это те минимальные требования к ответу учащегося без выполнения которых невозможно выставление удовлетворительной оценки.

Физическое явление.

1. *Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение)*
2. *Условия при которых протекает явление.*
3. *Связь данного явления с другими.*
4. *Объяснение явления на основе научной теории.*
5. *Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)*

Физический опыт.

1. *Цель опыта*
2. *Схема опыта*

3. Условия, при которых осуществляется опыт.
4. Ход опыта.
5. *Результат опыта (его интерпретация)*

Физическая величина.

1. *Название величины и ее условное обозначение.*
2. Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс)
3. Определение.
4. *Формула, связывающая данную величины с другими.*
5. *Единицы измерения*
6. Способы измерения величины.

Физический закон.

1. Словесная формулировка закона.
2. *Математическое выражение закона.*
3. *Опыты, подтверждающие справедливость закона.*
4. *Примеры применения закона на практике.*
5. Условия применимости закона.

Физическая теория.

1. Опытное обоснование теории.
2. *Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.*
3. *Основные следствия теории.*
4. Практическое применение теории.
5. Границы применимости теории.

Прибор, механизм, машина.

1. *Назначение устройства.*
2. Схема устройства.
3. *Принцип действия устройства*
4. *Правила пользования и применение устройства.*

Физические измерения.

1. *Определение цены деления и предела измерения прибора.*
2. *Определять абсолютную погрешность измерения прибора.*
3. *Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.*
4. *Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения.*
5. *Определять относительную погрешность измерений.*

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 $\frac{2}{3}$ 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 совсем не выполнил ни одного задания.

Для оценки контрольных и проверочных работ по решению задач удобно пользоваться обобщенной инструкцией по проверке письменных работ, которая приведена ниже.

Оценка практических работ.

Оценка 5 ставится, если учащийся выполняет 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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка 1 ставится, если учащийся совсем не выполнил работу. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

Перечень ошибок. Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. 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.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

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

Недочеты

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

Приложение 1

Итоговая контрольная работа в виде теста

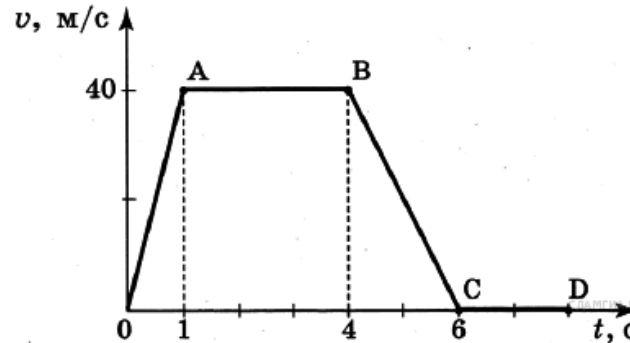
ВАРИАНТ 1

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В ответе указать номер задания и соответствующую букву с правильным ответом.

А.1 На рисунке представлен график зависимость скорости от времени для тела, движущегося прямолинейно. Наибольшее по модулю

1. OA
3. BC



сти скорости от времени для тела, движущегося прямолинейно. Наибольшее по модулю

2. AB
4. CD

А.2

Какую силу надо приложить к телу массой 200 г, чтобы оно двигалось с ускорением $1,5 \text{ м/с}^2$?

- 1) $0,1 \text{ Н}$
- 2) $0,2 \text{ Н}$
- 3) $0,3 \text{ Н}$
- 4) $0,4 \text{ Н}$

А.3 Какова кинетическая энергия автомобиля массой 1000 кг, движущегося со скоростью 36 км/ч?

- 1) $36 \cdot 10^3 \text{ Дж}$
- 2) $648 \cdot 10^3 \text{ Дж}$
- 3) 10^4 Дж
- 4) $5 \cdot 10^4 \text{ Дж}$

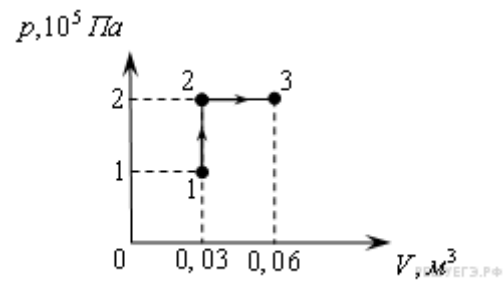
А.4. Какую мощность развивает двигатель автомобиля при силе тяги 1000 Н, если автомобиль движется равномерно со скоростью 20 м/с?

- 1) 10 кВт
- 2) 20 кВт
- 3) 40 кВт
- 4) 30 кВт

А.5 При неизменной концентрации молекул идеального газа средняя квадратичная скорость теплового движения его молекул уменьшилась в 4 раза. При этом давление газа

- 1) уменьшилось в 16 раз
- 2) уменьшилось в 2 раза
- 3) уменьшилось в 4 раза
- 4) не изменилось

А.6 При переходе из состояния 1 в состояние 3 газ совершает работу



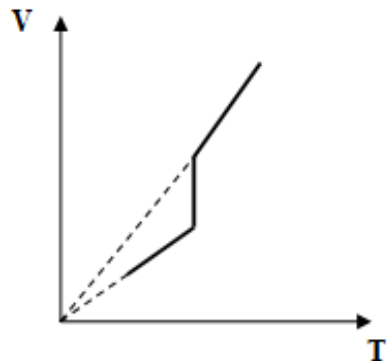
- 1) 2 кДж 2) 4 кДж 3) 6 кДж 4) 8 кДж

А.7 Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора, если площадь обкладок уменьшить в 2 раза, а расстояние между ними увеличить в 2 раза?

- 1) увеличится в 2 раза
 2) уменьшится в 2 раза
 3) не изменится
 4) уменьшится в 4 раза

Часть В.

В.1 Дан график зависимости объема постоянной массы идеального газа от температуры. Изобразите этот процесс в координатах p-T.

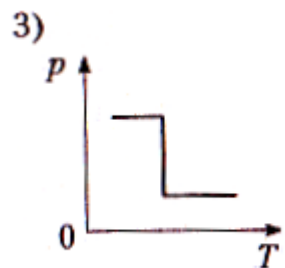


В.2 В однородное электрическое поле со скоростью $0,5 \cdot 10^7 \text{ м/с}$ влетает электрон и движется по направлению линий напряжённости поля. Какое расстояние пролетит электрон до полной потери скорости, если модуль напряжённости поля равен 3600 В/м ?

Ответ _____

вариант	1	2	3	4	5	6	7
1	3	3	4	2	1	3	2

Часть В



ШКАЛА
для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале

Количество баллов	0 - 2	3-5	6-8	9-11
Оценка	2	3	4	5

приложение 2

Лист
корректировки рабочей программы

		Дата	Причина	Корректирующие	Дата
--	--	-------------	----------------	-----------------------	-------------

[illegible]