

Приложение 1
к приказу № 333-од от 31.08.21 "Об утверждении
рабочих программ педагогов/КТП, программ,
перечня элективных предметов,
факультативов на 2021-2022 учебный год"

Дополнения к рабочей программе, изменения
на 2021-2022 учебный год
по учебному предмету «Физика»
на уровне основного общего образования

Классы: 7а
Уровень: базовый

Учитель физики
без квалификационной категории
Леорда Екатерина Михайловна

Энгельс 2021

В связи с реализацией «Программы воспитания» в 2021-2022 учебном году внесены изменения в следующие разделы программы по предмету «Физика»:

- 1.Пояснительная записка
- 2.Учебно-тематический план
- 3.Календарно-тематический план
- 4.Требования к уровню подготовки обучающихся (личностные результаты)

1)Пояснительная записка

В связи с принятием Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» рабочая программа воспитания в МОУ «Гимназия №8» реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности. В урочной деятельности в 2021-2022 учебном году по предмету «Физика» реализуется модуль «Школьный урок».

2)Учебно-тематический план

2. Учебно-тематический план.

9 класс (3 часа в неделю, всего - 102 ч., в том числе резерв-2 часа)

№ пп	Тема	Количество часов	Кол-во		Количество уроков с использованием ИКТ	Количество учебных проектов	Использование исследовательской деятельности	Реализация программы воспитания
			Контрольные работы	Лабораторные работы				
Глава 1	Законы взаимодействия и движения тел	37	2	2	15	4	15	Модуль «Школьный урок»
Глава 2	Механические колебания и волны. Звук.	18	1	2	8	1	6	Модуль «Школьный урок»
Глава 3	Электромагнитное поле	18	1	1	8	2	7	Модуль «Школьный урок»
Глава 4	Строение атома и атомного ядра	18	1	1	14	6	6	Модуль «Школьный урок»
	Резерв, повторение	11	1		5	2	-	
	Всего	102	6	6	50	15	34	

Резерв времени 11 часов использовать на повторение учебного материала и итоговую контрольную работу.

Программа предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкин «Физика» 9 класс, Москва, Дрофа 2016г.

4. Календарно тематический план

Урок	Дата		Тема (подтема)	Цель урока	Контроль	Реализация программы воспитания
	План	Факт				
Законы взаимодействия и движения (37 часов)						
1	2.09-4.09		Материальная точка. Система отсчёта	Формирование у учащихся понятия о материальной точке, системе отсчета, видах систем отсчета.		
2	2.09-4.09		Траектория, путь и перемещение	Познакомить с понятиями «путь», «перемещение», «траектория»		
3	6.09-11.09		Элементы векторной алгебры	Прививать навыки работы с векторами.		
4	6.09-11.09		Определение координаты движущегося тела.	Ввести понятия векторная и скалярная величина, координата, проекция вектора, модуль вектора. Сформулировать правила определения знака проекции.		
5	6.09-11.09		Перемещение при РПД.	Познакомить учащихся с равномерным движением. Сформулировать понятия, характеризующие РПД.		
6	13.09-18.09		Графическое представление РПД	Научить учащихся строить и читать графики зависимости скорости и координаты от времени		
7	13.09-18.09		Решение задач на определение характеристик РПД	Научить учащихся вычислять характеристики РПД	Контроль навыков решения задач	
8	13.09-18.09		Прямолинейное равноускоренное	Познакомить учащихся с		

			движение. Ускорение	равноускоренным движением. Сформулировать понятия, характеризующие РУД.		
9	20.09-25.09		Решение графических задач.	Научить учащихся строить и читать графики зависимости скорости и координаты от времени	Контроль навыков решения задач	
10	20.09-25.09		Скорость при РУПД. График скорости.	Научить учащихся вычислять скорость РУПД, строить и читать графики зависимости скорости от времени движения.		
11	20.09-25.09		Решение задач на уравнение прямолинейного равноускоренного движения	Научить учащихся вычислять координату движущегося тела при РУПД, составлять уравнения координаты.		
12	27.09-2.10		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Научить учащихся вычислять перемещение тела при РУПД.		
13	27.09-2.10		Решение задач на графики прямолинейного равноускоренного движения	Научить учащихся строить и читать графики РУПД.	Контроль навыков решения задач	
14	27.09-2.10		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Модуль «Школьный урок»: Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	Экспериментально определить ускорение шарика при РУПД.		Модуль «Школьный урок»
15	4.10-9.10		Контрольная работа по теме	Осуществить контроль знаний по		

			Основы кинематики	разделу «Кинематика».		
16	4.10-9.10		Относительность механического движения Первый закон Ньютона	Ввести понятие «относительности», сформулировать первый закон Ньютона, а также понятия инерциальных и неинерциальных систем отсчета.		
17	4.10-9.10		Второй закон Ньютона	Сформулировать второй закон Ньютона,		
18	11.10-16.10		Решение задач на второй закон Ньютона	Научить применять второй закон Ньютона при решении задач на динамику.		
19	11.10-16.10		Решение задач на второй закон Ньютона	Научить применять второй закон Ньютона при решении задач на динамику при движении тела по наклонной плоскости.		
20	11.10-16.10		Третий закон Ньютона	Сформулировать третий закон Ньютона.		
21	18.10-23.10		Решение задач	Научить применять третий закон Ньютона при решении задач на динамику.		
22	18.10-23.10		Свободное падение.	Вести понятие свободного падения тел и ускорение свободного падения.		
23	18.10-23.10		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	Дать учащимся представление о свободном падении и движении тела, брошенного вертикально вверх, как частном случае равноускоренного движения.		
24	25.10-28.10		Лабораторная работа №2 «Измерение	Экспериментальное определение ускорения		Модуль «Школьный урок»

			ускорения свободного падения» Модуль «Школьный урок»: Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	свободного падения.		
25	25.10-28.10		Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.	Сформулировать закон Всемирного тяготения.		
26	8.11-13.11		Решение задач на закон всемирного тяготения	Научиться применять закон Всемирного тяготения при решении задач.	Контроль навыков решения задач	
27	8.11-13.11		Равномерное движение по окружности	Познакомить учащихся с равномерным движением по окружности и физическими величинами, характеризующими это движение.		
28	8.11-13.11		Решение задач на движение по окружности	Научиться решать задачи на вычисление характеристик при равномерном движении по окружности.	Контроль навыков решения задач	
29	15.11-20.11		Искусственные спутники Земли	Ввести понятие «спутник», познакомить учащихся с естественными и искусственными спутниками Земли. Научить вычислять космические скорости.		
30	15.11-20.11		Импульс. Закон сохранения импульса.	Ввести понятие «импульс тела», сформулировать закон сохранения импульса тела в замкнутых		

				системах.		
31	15.11-20.11		Решение задач на закон сохранения импульса.	Научиться решать задачи на закон сохранения импульса.		
32	22.11-27.11		Реактивное движение.	Ввести понятие «реактивное движение», научиться решать задачи на вычисление характеристик реактивного движения.		
33	22.11-27.11		Закон сохранения механической энергии.	Ввести понятие «Энергия», сформулировать закон сохранения энергии в замкнутых изолированных системах.		
34	22.11-27.11		Решение задач по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	Систематизировать знания по разделу «Динамика», решение задач на динамику.	Контроль навыков решения задач	
35	29.11-4.12		Законы движения и взаимодействия тел	Систематизировать знания по разделу «Динамика»		
36	29.11-4.12		Законы движения и взаимодействия тел	Систематизировать знания по разделу «Динамика»		
37	29.11-4.12		Контрольная работа по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	Осуществить контроль знаний по разделу «Динамика».		
Механические колебания и волны (18 часов)						
38	6.12-11.12		Свободные и вынужденные колебания.	Продemonстрировать особенности колебательного движения, рассмотреть примеры механических колебаний систем.		
39	6.12-11.12		Величины, характеризующие колебательное движение	Определить основные параметры колебаний и		

				причину их возникновения.		
40	6.12-11.12		Решение задач на определение характеристик колебательного движения	Решение задач на определение характеристик колебательного движения	Контроль навыков решения задач	
41	13.12-18.12		Лабораторная работа № 3, Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний от длины маятника. Модуль «Школьный урок»: Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	Экспериментальное исследование колебательного движения.		Модуль «Школьный урок»
42	13.12-18.12		Гармонические колебания пружинного математического маятника	Выяснить от каких величин зависит период нитяного и пружинного маятников		
43	13.12-18.12		Решение задач по теме «Колебания математического маятника»	Научиться решать задачи по теме «Колебания математического маятника»		
44	20.12-25.12		Решение задач по теме «Колебания пружинного маятника»	Научиться решать задачи по теме «Колебания пружинного маятника»		
45	20.12-25.12		Превращения энергии при колебаниях	Изучить превращения энергии в колебательных системах; подтвердить справедливость закона сохранения механической		

				й энергии в колебательных системах		
46	20.12-25.12		Решение задач на превращение энергии при колебаниях Модуль «Школьный урок»: характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем.	Решение задач на превращение энергии при колебаниях		Модуль «Школьный урок»
47	27.12-28.12		Лабораторная работа №4 Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника Модуль «Школьный урок»: Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	Экспериментальное определение ускорения свободного падения.		Модуль «Школьный урок»
48	27.12-28.12		Вынужденные колебания. Резонанс.	Введение понятия «вынужденные колебания» и ознакомления с явлением резонанса.		
49	10.01-15.01		Волны в среде. Два вида волн	Сформировать представление о механических волнах и их видах.		
50	10.01-15.01		Длина волны. Скорость распространения волн	Ввести понятия длина и скорость волны, научить обучающихся применять формулы для нахождения длины и скорости волны.		
51	10.01-		Источники звука. Высота	Выяснить		

	15.01		и тембр звука. Громкость звука.	важнейшие характеристики звука (Высота, тембр, громкость звука)		
52	17.01-22.01		Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо	Учащиеся должны усвоить знания о характере распространения звука и звуковых волн.		
53	17.01-22.01		Ультразвук и инфразвук. Интерференция звука	Сформировать представление учащихся о неслышимых звуках.		
54	17.01-22.01		Обобщающий урок по теме «Колебания и волны».	Систематизация знаний по теме «Колебания и волны».	Контроль навыков решения задач	
55	24.01-29.01		Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Контроль знаний по теме «Колебания и волны».		
Электромагнитные явления (18 часов)						
56	24.01-29.01		Магнитное поле.	Выявление основных свойств магнитного поля и способов его изображения через эксперимент		
57	24.01-29.01		Действие магнитного поля на электрический ток.	Показать воздействие магнитного поля на проводник с током, познакомить учащихся с принципом действия электрическо		

				го двигателя		
58	31.01-5.02		Магнитная индукция.	Сформировать понятие явления электромагнитной индукции и научить применять его на практике для объяснения физических явлений		
59	31.01-5.02		Решение задач	Решение задач по теме «Магнитное поле».	Контроль навыков решения задач	
60	31.01-5.02		Электромагнитная индукция Лабораторная работа №5 «изучение явления электромагнитной индукции» Модуль «Школьный урок»: Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	Экспериментальное изучение явления электромагнитной индукции.		Модуль «Школьный урок»
61	7.02-12.02		Явление самоиндукции	Изучение сущности явления самоиндукции; знакомство с величиной индуктивности.		
62	7.02-12.02		Электромагнитная индукция и самоиндукция	Закрепить и обобщить знания, умения, навыки по теме электромагнитная индукция		
63	7.02-12.02		Электромагнитные волны Модуль «Школьный урок»: использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения	Обобщить и систематизировать знания учащихся по теме, показать практическое		Модуль «Школьный урок»

			безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.	применение ЭМВ, рассмотреть влияния различных участков шкалы на здоровье человека		
64	14.02-19.02		Конденсатор	Сформировать понятие емкости, доказать практическую значимость конденсатора		
65	14.02-19.02		Колебательный контур	Ввести понятие “колебательный контур”; показать, что колебания в идеальном контуре являются гармоническими		
66	14.02-19.02		Принципы радиосвязи и телевидения	Раскрыть принципы радиосвязи и телевидения; ознакомить учащихся с устройством детекторного радиоприёмника		
67	21.02-26.02		Электромагнитная природа света. Интерференция	Рассмотреть физическую сущность интерференции волн; выделить свойства и средства описания явления интерференции света.		
68	21.02-26.02		Преломление света	Сформирование понятий «абсолютный показатель		

				преломления », «относительн ый показатель преломления »		
69	21.02- 26.02		Преломление света	Сформирован ие понятий «абсолютный показатель преломления », «относительн ый показатель преломления »		
70	28.02- 5.03		Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф	Сформироват ь у учащихся единое, целое представлени е о физической природе явления дисперсии света, рассмотреть условия возникновени я цветного зрения.		
71	28.02- 5.03		Типы спектров. Спектральный анализ	Сформироват ь представлени е о том, как происходит излучение света, познакомить с различными видами источников света, объяснить природу линейчатого полосатого и сплошного спектров.		
72	28.02- 5.03		Электромагнитное поле	Изучить новое		

				понятие “электромагнитное поле”; повторить ранее пройденные определения электрического поля, магнитного поля		
73	7.03-12.03		Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле»	Контроль знаний по теме «Электромагнитное поле».		
Строение атома и атомного ядра (18 часов)						
74	7.03-12.03		Строение атома. Модель Резерфорда	Изучить строение атома; рассмотреть фундаментальный опыт Резерфорда		
75	7.03-12.03		Радиоактивность, как свидетельство сложного строения атома Модуль «Школьный урок»: приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы.	Изучение явления радиоактивности.		Модуль «Школьный урок».
76	14.03-19.03		Состав атомного ядра	Создать условия для усвоения учащимися состава атомного ядра, понятия ядерных сил.		
77	14.03-19.03		Экспериментальные методы исследования частиц	Углубить знания учащихся о структуре атома; сформировать представление об экспериментальных методах		

				исследования частиц		
78	14.03-19.03		Изотопы. Ядерные Реакции.	Познакомить учащихся с получением и применением радиоактивных изотопов в различных областях науки и техники		
79	21.03-23.03		Ядерные силы	Ознакомить учащихся с новым видом взаимодействия между частицами - ядерными силами		
80	21.03-23.03		Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Модуль «Школьный урок»: Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	Экспериментальное изучение деления ядра урана.		Модуль «Школьный урок»
81	4.04-9.04		Решение задач	Решение задач на ядерные реакции.		
82	4.04-9.04		Деление ядер урана. Цепные реакции	Деление ядер урана. Цепные реакции		
83	4.04-9.04		Закон радио-активного распада	Привить умение применять закон радиоактивного распада при решении расчетных и графических задач		
84	11.04-16.04		Ядерный реактор. Атомная энергетика	Проверить умение записывать ядерные реакции, знание		

				законов сохранения		
85	11.04- 16.04		Термоядерные реакции	Познакомить учащихся с термоядерны ми реакциями.		
86	11.04- 16.04		Атом: «мирный» и «уби- вающий» (урок-семинар)	Дискуссия на тему атомной энергетики.		
87	18.04- 23.04		Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия (урок- консультация)	Дискуссия на тему атомной энергетики.		
88	18.04- 23.04		Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия»	Контроль знаний по теме «Строение атома и атомного ядра».		
89	18.04- 23.04		Атомная энергетика Ядерная энергетика	Сформироват ь у учащихся осознания преимуществ и недостатков использовани я энергии атома.		
90	25.04- 30.04		Биологическое действие радиоактивных излучений	Рассмотреть вопрос о последствиях катастроф на АЭС для жизни и здоровья человека и планеты в целом		
91	25.04- 30.04		Обобщающий урок Тематическое оценивание по теме «Строение атома и атомного ядра»	Систематизац ия знаний по теме «Строение атома и атомного ядра»		
Строение и эволюция Вселенной - 5 часов						
92	25.04- 30.04		Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Сформироват ь детальное представлени е о Солнечной		

				системе		
93	2.05-7.05		Большие планеты Солнечной системы.	Формирование представлений у учащихся о больших планетах солнечной системы		
94	2.05-7.05		Малые тела Солнечной системы.	Формирование представлений у учащихся о больших планетах солнечной системы		
95	2.05-7.05		Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	Закрепить знания учащихся о строении, излучении и эволюции Солнца и звезд		
96	10.05-14.05		Строение и эволюция Вселенной Модуль «Школьный урок»: сознать ценность научных исследований, роль астрономии в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни.	Систематизация знаний по теме «Строение и эволюция Вселенной»		Модуль «Школьный урок»
РЕФЛЕКСИВНАЯ ФАЗА						
Обобщающее повторение (6 ч)						
97	10.05-14.05		Обобщающий урок Тематическое оценивание по теме ««Основы кинематики»	Систематизация знаний по кинематике		
98	10.05-14.05		Обобщающий урок Тематическое оценивание по теме Законы Ньютона	Систематизация знаний по теме «Законы Ньютона»		
99	16.05-21.05		Обобщающий урок Тематическое оценивание по теме Закон сохранения импульса	Систематизация знаний по теме «Законы сохранения»		
100	16.05-21.05		Обобщающий урок Тематическое оценивание по теме «механические	Систематизация знаний по теме		

			колебания и волны»	«Механические колебания и волны»		
101	23.05-25.05		Молекулярная физика и термодинамика	Систематизация знаний по теме «Молекулярная физика и термодинамика»		
102	23.05-25.05		Электрические, магнитные и квантовые явления	Систематизация знаний по теме «электрические, магнитные и квантовые явления».		

5. Требования к уровню подготовки обучающихся :

7 класс

Личностные результаты

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Сформированность ответственного отношения к учению;
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;

Метапредметные результаты:

- смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:
 - систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
 - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, понятий, опорных конспектов);
 - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- В ходе изучения физики обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция,
- взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения,
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма,

- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа,
- механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

8 класс

Личностные результаты:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Сформированность ответственного отношения к учению;
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;

Метапредметные результаты:

- смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию всжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, понятий, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- В ходе изучения физики обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: масса тела, объем, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- **распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.**
- **составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).**
- **использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.**
- **описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.**
- **анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.**

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

9 класс

Личностные результаты : сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

1) 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;

2) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

3) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

4) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

5) формирование ценностного отношения 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; умением предвидеть возможные результаты своих действий;

1) 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;

2) 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;

3) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

4) развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

5) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

6) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты :

- 1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 2) 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;
- 3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 6) 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;
- 7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории*

Механические явления

Выпускник научится:

- определять механические явления и объяснять основные свойства таких явлений, как: прямолинейное равномерное и равноускоренное движения, свободное падение тел, инерция, механическое действие, взаимодействие тел, невесомость, криволинейное движение, равномерное движение по окружности, колебания и волны, резонанс;
- объяснять смысл таких физических моделей, как: система отсчёта, тело отсчёта, точечное тело, материальная точка, свободное тело, инерциальная система отсчёта, колебательная система, пружинный и математический маятники; использовать их при изучении механических явлений, законов физики, воспроизведении научных методов познания природы;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя для этого физические величины: перемещение, путь, время, скорость, ускорение, сила, импульс, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; трактовать смысл используемых физических величин;

- понимать смысл физических законов: равномерного и равноускоренного прямолинейного движений, инерции, законов Ньютона, всемирного тяготения, законов сохранения механической энергии, сохранения импульса, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять их содержание на уровне взаимосвязи физических величин;
- проводить прямые измерения физических величин: координат тела в выбранной системе отсчёта, промежутков времени, длины; косвенные измерения физических величин: пройденного пути, скорости, ускорения, угловой скорости и периода обращения, силы тяжести, гравитационного взаимодействия, ускорения свободного падения; оценивать погрешности прямых и косвенных измерений длины, силы;
- выполнять экспериментальные исследования в целях изучения механических явлений: прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, равномерного движения по окружности, взаимодействий тел, механических колебаний; исследования зависимостей между физическими величинами, проверки гипотез и изучения законов: движения, динамики;
- решать физические задачи, используя знание законов: прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, равномерного движения по окружности, законов Ньютона, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульса; определений физических величин, аналитических зависимостей (формул) и графических зависимостей между ними, выбранных физических моделей, представляя решение в общем виде и (или) в числовом выражении.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования знаний о механических явлениях и физических законах; использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования машин, механизмов, технических устройств;
- определять границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов природы (законов ньютоновской механики, закона всемирного тяготения) и ограничения по выполнению частных законов (законов движения);
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени движения, периода колебания маятника от длины нити; анализировать характер зависимости между физическими величинами, относящимися к законам механики; выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- понимать принципы действия простых механизмов, машин, измерительных приборов, технических устройств, физические основы их работы, использованные при их создании модели и законы механики;
- решать физические задачи по кинематике, динамике, применение законов сохранения, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, необходимости вырабатывать логику и содержание действий, анализировать полученный результат; использовать алгоритмы решения задач;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных образовательных интернет-ресурсов).

Электромагнитные явления

Выпускник научится:

- определять электромагнитные явления и объяснять основные свойства таких явлений, магнитная индукция (намагничивание), магнитное взаимодействие, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводники с током, индукционный ток, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение, дисперсия света;
- объяснять смысл таких физических моделей, как: магнитная стрелка, линии магнитной индукции, колебательный контур, фотон, точечный источник света, световой луч, тонкая линза; использовать их при изучении электромагнитных явлений, законов физики, воспроизведении научных методов познания природы;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя для этого физические

величины: индукция магнитного поля, скорость и длина электромагнитной волны, абсолютный и относительный показатели преломления; фокусное расстояние и оптическая сила линзы; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; трактовать смысл используемых физических величин;

- понимать смысл физических законов: электромагнитной индукции, прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять их содержание на уровне взаимосвязи физических величин;
- проводить прямые измерения физических величин: фокусного расстояния собирающей линзы; косвенные измерения физических величин: оптической силы линзы; оценивать погрешности прямых и косвенных измерений оптической силы линзы;
- выполнять экспериментальные исследования в целях изучения электромагнитных явлений: магнитного взаимодействия, электромагнитной индукции, преломления света; исследования зависимостей между физическими величинами, проверки гипотез и изучения законов: преломления света в линзе;
- решать задачи, используя знание законов: прямолинейного распространения света, отражения света, преломления света; определений физических величин, аналитических зависимостей (формул) и графических зависимостей между ними, выбранных физических моделей, представляя решение в общем виде и (или) в числовом выражении.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования знаний об электромагнитных явлениях, использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования электробытовых приборов, технических устройств;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: угла преломления пучка света от угла падения; анализировать характер зависимости между физическими величинами, относящимися к законам электродинамики, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей, физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- понимать принципы действия электрических бытовых приборов, электроизмерительных приборов, технических устройств, физические основы их работы, использованные при их создании модели и законы электродинамики;
- решать физические задачи, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, необходимости вырабатывать логику действий, анализировать полученный результат;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях выполнения проектных и исследовательских работ по электродинамике.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- определять квантовые явления и объяснять основные свойства явлений: радиоактивности, поглощения и испускания света атомами, радиоактивных излучений, ядерных реакций;
- объяснять смысл физических моделей: ядерной модели атома, стационарной орбиты, альфа-, бета-, гамма-лучей; использовать их при изучении квантовых явлений, физических законов, воспроизведении научных методов познания природы;
- описывать квантовые явления, используя физические величины и физические константы: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота излучения, атомная масса, зарядовое и массовое числа, удельная энергия связи, период полураспада, поглощённая доза излучения; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ;
- правильно трактовать смысл используемых физических величин; понимать смысл физических законов для квантовых явлений: сохранения энергии, электрического заряда, массового и

- зарядового чисел, закона радиоактивного распада, закономерностей излучения и поглощения света атомами; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять их содержание на уровне взаимосвязи физических величин;
- проводить измерения естественного радиационного фона, понимать принцип действия дозиметра; решать физические задачи, используя знание физических законов и постулатов, определений физических величин, аналитических зависимостей (формул), выбранных физических моделей;
 - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций (АЭС), пути решения этих проблем, перспективы использования атомной энергетики.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования знаний о квантовых явлениях и физических законах; примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; использовать эти знания в повседневной жизни — в быту, в учебных целях, для сохранения здоровья и соблюдения радиационной безопасности;
- понимать основные принципы работы АЭС, измерительных дозиметрических приборов, физические основы их работы, использованные при их создании модели и законы физики;
- решать физические задачи, используя знание законов: радиоактивного распада, альфа- и бета-распадов, правил смещения, законов сохранения электрического заряда, энергии и импульса при ядерных реакциях;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.

6. Информационно-методическое обеспечение.

Список литературы

7 класс

1. А. В. Перышкин "Физика. 7 класс" – 3 издание, доп. М: изд-во "Дрофа" – 2014 г.
2. А.Е. Марон Физика. 7 класс.: Дидактические материалы. – Москва: Дрофа, 2013
3. А.Е. Марон Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы. – Москва: Дрофа, 2013
4. Н.К. Ханнанов Физика. 7 класс. Тесты.– Москва: Дрофа, 2011
5. Т.А. Ханнонова Физика. 7 класс. Рабочая тетрадь к учебнику А.В. Перышкина– Москва: Дрофа, 2013
6. В. И. Лукашик Сборник задач по физике. - М.: изд-во "Просвещение" – 2011 г.
7. Л. В. Алмаева "Тесты. Физика – 7. - Саратов: изд-во "Лицей" – 2003 г.
8. М. Е. Тульчинский «Качественные задачи по физике», - М., Просвещение, 1972 г.

8 класс

1.	А.В. Перышкин	Физика-8кл	2015	М. Дрофа
2.	А.Е.Марон, Е.А. Марон	Физика -8класс Дидактические материалы	2015	М.Дрофа
3.	Л.А.Кирик	Самостоятельные и контрольные работы-8 класс	2015	М. Илекса
4.	Р.Д. Минькова ЕН	Тематическое и поурочное планирование по физике-8	2015	М. Дрофа
5.	А.В.Перышкин	Сборник задач	2018	М. Экзамен

9 класс

1.	А.В.Перышкин	Физика-9кл	2016	М. Дрофа
2.	В.И. Лукашик	Сборник задач по физике 7-9кл.	2010-2015	М.Просвещение
3.	Л.А.Кирик	Самостоятельные и контрольные работы-9 кл	2010-2015	М. Илекса
4.	Е. М Гутник Э.И.Доронина Е.В. Шаронина	Примерное поурочное планирование к учебнику «Физика-9» А.В. Перышкина и Е.М. Гутник	2015	М. Дрофа
5.	А.В.Перышкин	Сборник задач по физике	2018	М. Экзамен
6.	Камзеева Е.Е. Демидова М.Ю	ОГЭ -2018: экзамен в новой форме: Физика 9 кл	2018	М. Астрель
7.	Демидова М.Ю	ОГЭ: Физика 9 класс	2018	М. Астрель

Литература

Для учителя

1. Мясников С.П., Осанова Т.Н. Пособие по физике. - М.: Высшая школа, 1980г.
2. Задачи и упражнения с ответами и решениями: Фейнмановские лекции по физике. - М.: Мир, 1969.
3. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1987.
4. Усова А.В. и др. Практикум по решению физических задач. - М.: Просвещение, 1992.
5. Практикум по методике решения физических задач: Учебное пособие для физико-математических факультетов педагогических институтов / В.И. Богдан и др. - Мн.: Высшая школа, 1983.
6. Фридман Л.М., Турецкий Е.И. Как научиться решать задачи. - М.: Просвещение, 1983.
7. Методика факультативных занятий по физике / Под редакцией О.Ф.Кабардина, В.А.Орлова. - М.: Просвещение, 1988.
8. Кабуелкин Б.Н. Методика решения задач по физике. - Л.: ЛГУ, 1972.

Для обучающихся:

1. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения. - М.: Просвещение, 1983.
2. Демкович В.П., Демкович Л.П. Сборник задач по физике для VIII-X классов средней школы. - М.: Просвещение, 1981.
3. Довнар Э.А., Курочкин Ю.А., Сидорович П.Н. Экспериментальные олимпиадные задачи по физике. - Мн.: Народная асвета, 1981.
4. Бутиков Б.И. и др. Физика в задачах. - Л.: ЛГУ, 1976.
5. Ланге В.Г. Экспериментальные физические задачи на смекалку. - М.: Наука, 1985.
6. Сборник задач по физике: Учебное пособие / Под редакцией С.М.Козела. - М.: Наука, 1983.
7. Пинский. А.А. Задачи по физике. - М.: Наука, 1985.
8. Слободецкий И.Ш., Орлов В.А. Всесоюзные олимпиады по физике. - М.: Просвещение, 1992.
9. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Международные олимпиады по физике. - М.: Наука, 1985.
10. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике. - М.: Просвещение, 1972.
11. Разумовский В.Г. Творческие задачи по физике. - М.: Просвещение, 1978.
12. Савченко Н.Е. Решение задач по физике: Пособие для поступающих в вузы. - Мн.: Высшая школа, 1994.

Учебные электронные издания

1. «1С: Репетитор. Физика 1.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы», CD-ROM, «1С».
2. «Открытая физика. 2.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. Части 1 и 2», CD-ROM, «Физикон», 2003 г.
3. «Полный курс физики 21 века» Л. Я. Боровский (2 CD), CD-ROM, «МедиаХаус».
4. «Физика. 7-11 классы» (ваш репетитор) (2 CD), CD-ROM, «TeachPro», 2003г.
5. «Электронные уроки и тесты. Физика в школе» (14 CD), CD-ROM, «Новый диск», 2005 г.
7. Открытая физика 2.6

Адреса электронных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru/catalog/res/>
<http://physics.ru/>
<http://www.100ege.ru/>
<http://www.internet-school.ru/>

Перечень средств ИКТ, используемых для реализации настоящей программы:

Аппаратные средства:

- мультимедийные ПК;
- локальная сеть;
- глобальная сеть;

- мультимедиапроектор;

Учебное оборудование

Комплект приборов для изучения вращательного движения

Прибор для демонстрации невесомости

Прибор для демонстрации давления в жидкости

Прибор для демонстрации законов механики

Трубка Ньютона

Магниты полосовые

Магнит дугообразный

Магнит дугообразный

Стрелки магнитные на штативах

Прибор для изучения законов геометрической оптики

Комплект демонстрационных приборов

Динамометр демонстрационный

Набор динамометров пружинных

Набор тел равной массы и равного объема демонстрационный

Насос воздушный ручной

Рычаг демонстрационный

Прибор для демонстрации теплоемкости тел

Прибор для демонстрации теплопроводности тел

Теплоприемник

Термометр демонстрационный жидкостный

Амперметр с гальванометром демонстрационный

Вольтметр с гальванометром демонстрационный

Комплект выключателей

Магниты полосовые

Магнит дугообразный

Магнит дугообразный

Палочка из эбонита

Прибор для демонстрации сопротивления металла от температуры

Стрелки магнитные на штативах

Султаны электрические

Электроскоп демонстрационный

Набор линз и зеркал

Прибор для изучения законов геометрической оптики

Комплекты приборов для фронтальных и лабораторных работ

Весы с гирями учебные

Динамометр учебный на 4 Н

Лента измерительная с сантиметровыми делениями

Набор грузов по механике

Набор тел равного объема и равной массы лабораторный

Рычаг-линейка

Мензурка с принадлежностями

Термометр лабораторный

Калориметр

Набор калориметрических тел

Мензурка с принадлежностями

Амперметр лабораторный 0-2 А

Вольтметр лабораторный 0-6 В

Ключ лабораторный

Компас школьный
Магнит полосовой лабораторный
Модель электродвигателя
Набор резисторов
Реостат ползунковый РП-6
Электрическая лампа на подставке
Комплект лабораторный по оптике
Комплект электроизмерительных приборов для практикума
Комплект соединительных проводов лабораторных
Осветитель для теневого проецирования
Штатив для фронтальных работ

КОМПЛЕКТ ПЕЧАТНЫХ ПОСОБИЙ

Портреты выдающихся физиков
Таблица "Международная система единиц"

ЭКРАННО-ЗВУКОВЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Комплект учебных видеофильмов
Комплект компьютерных программ