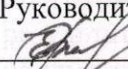
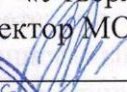


**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 8» Энгельсского муниципального района Саратовской области**

«Рассмотрено» Руководитель МО  Золотарева Е.В. протокол № 1 от « 29 » августа 2018г.	« Рассмотрено» на заседании педагогического совета Протокол №1 « 29 » августа 2018г.	«Утверждаю» Директор МОУ «Гимназия № 8»  Филимонова З.В. приказ № 335-од от «29» августа 2018г.
--	---	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Физика»
на уровне основного общего образования

Классы:	10-11
Уровень:	базовый
Срок реализации:	2 года

Составитель:
Бондаренко Татьяна Михайловна
учитель физики
без категории

1. Пояснительная записка

Рабочая программа, составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Примерной программы среднего общего образования и авторской программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика. 10-11 кл./Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарёв,- М.: Просвещение, 2012 год) – М.: МЦ ВОУО ДО, 2012,-120с.).

Реализация программы обеспечивается учебниками: Физика: учебник для общеобразовательных учреждений. Физика. 10 класс. Классический курс. - М.: Просвещение, 2015. – 416 с. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев; учебник для общеобразовательных учреждений. Физика. 11 класс. Классический курс. – М.: Просвещение, 2015. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А. П. - 12-е изд., стереотип. - М.: Дрофа.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Учтены образовательный минимум содержания основных образовательных программ и требования к уровню подготовки обучающихся, примерная программа основного общего образования.

Данная рабочая программа адресована обучающимся 10 – 11 классов МОУ «Гимназия №8» Энгельсского муниципального района Саратовской области.

Программа рассчитана в 10 – 11 классах на 2 часа в неделю (в 10 классах 70 часов в год , в 11 классах 68 часов год).

Гимназия является инновационным образовательным учреждением Энгельсского муниципального района и реализует основные общеобразовательные программы, начального, основного общего и среднего общего образования по иностранному языку (английский). Согласно программе развития гимназии в качестве высших ценностей определены: ребенок и знания. Цель гимназического образования – воспитание личности ребенка, владеющей качественным образованием, способной быть успешно реализованной в современном обществе.

Учебно-воспитательный процесс гимназии строится так, чтобы он обеспечивал качественное образование, психологически комфортные условия обучения для всех обучающихся, возможность освоения школьниками современных информационных, коммуникативных, проектно-исследовательских технологий, с целью формирования индивидуальной траектории развития обучающегося, на основе его потребностей и возможностей, развитие инициативы, самостоятельности, творчества обучающихся в урочных и во внеурочных видах деятельности. Система данных ценностей служит основой повседневной деятельности гимназии.

Технологии, применяемые при обучении:

- Технология личностно-ориентированного обучения;
- Информационно-коммуникативные технологии;
- Проектная технология;
- Проблемное обучение;
- Модульная технология;
- Здоровьесберегающие технологии;
- Технология интерактивного обучения
- Технология воспитательного процесса – коллективное творческое дело.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;

- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Формы контроля ЗУН (ов):

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- контрольная работа;
- практикум

Развитие компетенций:

- способность к самосовершенствованию;
- коммуникативная, социально – трудовая компетенция;
- информационно – технологическая компетенция;
- ценностно – смысловая компетенция;
- ценностно-рефлексивная компетенция;
- информационно-технологическая компетенция;
- коммуникативная компетенция;
- учебно-познавательная компетенция;
- общекультурная компетенция

При разработке данной рабочей программы предусмотрены задания для самостоятельной подготовки (далее - домашнее задание).

Содержание, объем, форма и периодичность домашних заданий определяется в том числе:

- планируемыми результатами освоения изучаемого материала (темы, раздела и пр.) и его спецификой;

- уровнем мотивации и подготовки обучающихся (одаренные, слабоуспевающие);

- уровнем сложности домашнего задания (репродуктивный, конструктивный, творческий).

В целях недопущения перегрузки при планировании домашнего задания учитываются

- ранг трудности учебного предмета 12 баллов;

- суммарная дневная нагрузка обучающихся (плотность и эффективность урока; количество уроков; проведение контрольных работ, мониторингов);

- день недели (начало/конец недели);

- плановые перерывы для отдыха (предпраздничные, праздничные, выходные дни, каникулы и пр.);

- особенности психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья.

При реализации выполнения домашнего задания в гимназии учитываются нормы СанПиН:

- обучение в 1 классе проводится без балльного оценивания и домашних заданий;

- объем домашних заданий по предмету «физика» не должен превышать 30-40 минут.

2. Учебно-тематический план

Время, выделяемое на изучение отдельных тем учебным планом гимназии, в программе считается примерным, поэтому считаю его распределить следующим образом:

(2 часа в неделю, всего - 70 ч., в том числе резерв- 2 часа)

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество		Использование проектной деятельности	Использование ИКТ	Использование исследовательской деятельности
			лабораторных работ	контрольных работ			
Раздел 1	Введение	1	-	-			
Раздел 2	Механика	27	2	2	2	17	4
	<i>кинематика</i>	10	1	1	1		
	<i>динамика</i>	17	1	1	1		
Раздел 3	Молекулярная физика. Тепловые явления	17	1	1	2	15	4
Раздел 4	Электродинамика	21	2	1	4	14	6
Раздел 5	Повторение	2	-	-			
	Резерв	2	-	-			
	Итого	70	5	5	8	46	14

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество		Использование проектной деятельности	Использование ИКТ	Использование исследовательской деятельности
			лабораторных работ	контрольных работ			
Раздел 1	Основы электродинамики (продолжение)	11	2	2	-	7	2
Раздел 2	Электромагнитные колебания и волны. Оптика	27	5	1	4	7	4
Раздел 3	Квантовая физика	14	1	1	3	8	3
Раздел 4	Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества.	1			1	1	
Раздел 5	Элементы астрофизики.	8			2	7	3
Раздел 6	Повторение	7		1		4	
	Всего:	68	8	5	10	44	12

3. Содержание тем учебного предмета «Физика»

10 класс (70 часов)

Механика

Физика и познание мира.

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторные работы:

Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика. Тепловые явления

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Лабораторные работы:

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

Лабораторные работы:

Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

11 класс (68 часов)

Электродинамика (продолжение) (11 часов)

Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

Лабораторные работы

Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Электромагнитные колебания и волны. Оптика. (27 часов)

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

Лабораторные работы

Определение ускорения свободного падения при помощи маятника

Измерение показателя преломления стекла.

Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы

Измерение длины световой волны

Оценка информационной емкости компакт-диска (CD)

Квантовая физика (14 часов)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм.

Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Лабораторные работы

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества (1 час)

Строение Вселенной (8 часов)

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной.

Повторение (7 часов)

4. Календарно-тематический план 10 класс

№/№ Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
Раздел 1. Введение								
1/1 Введение. Физика и познание мира.	1	Комбинированный урок	Работа с учебником, составить план ответа.	Экспериментальные задачи. Базовые и основные физические величины.	Понимать смысл понятия «физическое явление». Основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	Введение.	1 неделя	
Раздел 2. Механика (27 часов)								
Кинематика (10 часов)								
2/1 Механическое движение. Система отсчёта. Способы описания движения.	1	Изучение нового материала	Построение графиков, индивидуальная работа.	Фронтальный опрос. Анализ графиков. Самостоятельная работа.	Знать основные понятия: закон, теория, вещество, взаимодействие, система координат, тело отсчёта, радиус-вектор, проекция вектора. Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса.	§ 1, § 2, А1-А5, стр. 14, А1-А5, стр. 17.	1 неделя	
3/2 Траектория. Путь. Перемещение. Обучающая самостоятельная работа.	1	Изучение нового материала	Построение графиков, индивидуальная работа.	Экспериментальные задачи. Базовые и основные физические величины.	Знать основные понятия: прямолинейное и криволинейное движение, вектор перемещения, путь.	§ 3, А1-А4, стр. 19.	2 неделя	
4/3 Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	1	Комбинированный урок	Построение графиков, индивидуальная работа.	Решение задач. 1-4, стр. 25-26, Р. № 21, 22, 24.	Знать основные понятия: уравнение движения, равномерное движение. Построить график зависимости (X от t, V от t). Анализ графиков. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 4-5 А1-А3, стр. 23, стр. 26. Р. № 9 - 12.	2 неделя	
5/4 Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости. Решение задач по теме «Сложение скоростей».	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность	Тест по формулам. Решение задач для самостоятельного решения (1-4) стр. 30.	Определить по рисунку пройденный путь. Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§§ 6-8. А1-А4, стр. 28. Р. 32, 34, 44, 48, 58.	3 неделя	
6/5 Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков.	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность	Самостоятельная работа. Решение задач с анализом	Понимать смысл понятия «равноускоренное движение». Уметь применять полученные знания в решении задач.	§§ 9, 10. А1-А4, стр. 33, 41. Вопр. 1-9 стр. 36. Решение задач Р. № 66, 67	3 неделя	

Решение задач по теме «Движение с постоянным ускорением»						§§ 11,12 , 1-3 стр. 48.		
7/6 Движение с постоянным ускорением свободного падения. Решение задач по теме «Движение с постоянным ускорением свободного падения».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Тестирование. Решение задач из ЕГЭ	Уметь определять ускорение свободного падения.	§§ 13, 14. С1 - С3, стр. 51, В1 - В2, стр. 54.	4 неделя	
8/7 Равномерное движение точки по окружности. Решение задач.	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 15. Р. № 71, 72, 89,103, 106.	4 неделя	
9/8 Лабораторная работа №1. «Изучение движения тела по окружности».	1	Урок-практикум	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	Практическая работа.	Уметь пользоваться приборами и применять формулы периодического движения.	Повторение глава 1, 2 Р. № 6,7.	5 неделя	
10/9 Кинематика абсолютно твёрдого тела. Решение задач по теме «Кинематика абсолютно твёрдого тела».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 16. А1-А4, стр. 61, § 17. Задачи 1-2 стр. 63. Р. 108, 104.	5 неделя	
11/10 Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика».	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Контрольная работа	Уметь применять полученные знания на практике.	§§ 1-17, Повторение.	6 неделя	
Динамика (17 часов)								
12/1 Основное утверждение механики.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Самостоятельная работа	Понимать смысл понятий: механическое движение, относительность, инерция, инертность.	§ 18, Р. № 115, 116, 117.	6 неделя	
13/2 Сила. Масса. Единица массы.	1	Комбинированный урок	Групповая фронтальная работа.	Самостоятельная работа	Уметь иллюстрировать точки приложения сил, их направление. Приводить примеры инерциальной системы и неинерциальной, объяснять движение небесных тел и искусственных спутников Земли.	§ 19. Р. № 126.	7 неделя	
14/3 Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач	§20, А1-А5 стр. 73.	7 неделя	
15/4 Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Решение задач по теме	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность. Индивидуальная работа	Физический диктант	Приводить примеры опытов, иллюстрирующих границы применимости законов Ньютона. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 21, 22. А1-А5 стр. 79. (§ 23. А1-А2 стр. 82).	8 неделя	

«Второй закон Ньютона».								
16/5 Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчёта. Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины.	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность	Тестирование	Уметь приводить примеры. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 24, 25, А1-А5. стр. 79. Р. № 140, 141. § 26. Р. № 147, 148.	8 неделя	
17/6 Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность. Исследование закона всемирного тяготения.	Самостоятельная работа	Объяснять природу взаимодействия. Исследовать механические явления в макром мире. Знать и уметь объяснять, что такое гравитационная сила.	§ 27, 28, А1-А5. стр. 95. § 29-30. С1 – С3, 1, 2 стр.99. Р. № 170, 171, 177, 178.	9 неделя	
18/7 Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. Решение задач по теме «Первая космическая скорость».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа.	Тестирование	Знать точку приложения веса тела. Понятие о невесомости.	§ 31-33. С1-С5. Стр. 104, А1-А2 стр.106. Р. №189, 188.	9 неделя	
19/8 Деформация и сила упругости. Закон Гука. Решение задач по теме «Силы упругости. Закон Гука». Силы трения. Решение задач по теме «Силы трения».	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность. Индивидуальная работа	Физический диктант. Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 34-35. А1-А3. стр.109. Задачи 1-4 стр. 112. § 36-37. А1-А2 стр.117. Задачи 1-2 стр. 122.	10 неделя	
20/9 Импульс материальной точки. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	1	Комбинированный урок.	Поисковая деятельность по изучению закона сохранения импульса	Самостоятельная работа.	Знать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы; смысл физических законов классической механики; сохранения энергии, импульса. Границы применимости.	§ 38, 39. Задачи 1-4 стр. 130. С1-С4 стр. 130. Р. № 324, 325.	10 неделя	
21/10 Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия. Решение задач по теме «Кинетическая энергия и её изменение».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 40-42. А1-А5 стр. 134. С1-С5 стр. 139, задачи 1-3 стр. 139.	11 неделя	

22/11 Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия.	1	Урок изучения нового материала	Частично-поисковая деятельность.	Тестирование	Знать границы применимости реактивного движения.	§ 43, 44. А1-А5 стр. 145. С. № 394.	11 неделя	
23/12 Лабораторная работа № 2 «Измерение жесткости пружины».	1	Урок - практикум	Исследовательская работа	Практическая работа.	Работать с оборудованием и уметь измерять исследуемые величины.	Стр.32 § 47-48.	12 неделя	
24/13 Закон сохранения и превращения энергии в механике. Работа силы тяготения. Потенциальная энергия в поле тяготения. Решение задач по теме «Закон сохранения механической энергии».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Самостоятельная работа. Решение качественных задач	Знать смысл физических величин: работа, механическая энергия. Знать границы применимости закона сохранения энергии.	§ 45 - 47. А1-А3 стр. 148. С1-С2, 1-4 стр.154. Р. № 333, 342.	12 неделя	
25/14 Основное уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия абсолютно твердого тела, вращающегося относительно неподвижной оси.	1	Урок изучения нового материала	Частично-поисковая деятельность.	Тестирование	Знать смысл физических величин: угловая скорость, момент силы, момент инерции, момент импульса.	§ 48 – 49. А1-В3 стр. 158.	13 неделя	
26/15 Решение задач «Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 50. 1-2 стр. 164.	13 неделя	
27/16 Равновесие тел. Решение задач по теме «Равновесие тел».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 51-52, А1-А3 стр. 169. 1-5 стр. 172. Р. № 357.	14 неделя	
28/17 Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения».	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Контрольная работа: определение искомой величины.	Уметь применять полученные знания на практике.	§ 18-48.	14 неделя	

Раздел 2. Молекулярная физика. Тепловые явления (17часов)									
29/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Строение вещества. Молекула. Решение задач по теме «Основные положения МКТ».	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Решение качественных задач	Понимать смысл понятий: атом, атомное ядро. Характеристика молекул в виде агрегатных состояний вещества. Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Уметь применять полученные знания на практике.	§ 53-54. Задачи 1-8, С1-С3 стр. 181.	15 неделя	
30/2	Броуновское движение. Экспериментальное доказательств основных положений теории. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Масса молекул. Количество вещества.	1	Комбинированный урок	Исследовательская работа	Решение экспериментальных задач	Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов. Понимать смысл физических величин: силы взаимодействия молекул, количество вещества, масса молекул.	§ 56.	15 неделя	
31/3	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Решение задач по теме «Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа».	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания на практике. Знать модель идеального газа.	§ 57, 58. А1-А4 стр. 192, 1-4 стр. 194. Р. № 454-456.	16 неделя	
32/4	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Тестирование	Анализировать состояние теплового равновесия вещества. Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать значение температуры здорового человека. Понимать смысл физических величин: абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц	§ 59-60. А1-А4 стр. 203. Р. № 459.	16 неделя	
33/5	Измерение скоростей молекул газа. Решение задач по теме «Энергия теплового движения молекул».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать характеристики молекул.	§ 61, 62. А1-А4 стр. 206, 1-4 стр. 208. Р. № 464.	17 неделя	
34/6	Уравнение состояния идеального	1	Урок систематизации	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать физический смысл	§ 63-64. А1-А5 стр. 211,	17 неделя	

газа. Основные макропараметры газа. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа».		и и обобщения			понятий: объем, масса	C1—C5 стр. 213. Р. № 462.		
35/7 Газовые законы. Решение задач по теме «Газовые законы». Решение задач по теме «Определение параметров газа по графикам изопроцессов».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение качественных задач	Знать строение вещества. Виды агрегатного состояния вещества. Знать отличия изопроцессов и их значение в жизни.	§ 65, 66. 1-3, C1-C5 стр. 220. § 67. A1-A3 стр. 224 Р. № 461,549.	18 неделя	
36/8 Лабораторная работа № 3 «Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Тестирование	Знать физический смысл понятий: объем, масса	Р №	18 неделя	
37/9 Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение качественных задач	Знать точки замерзания и кипения воды при нормальном давлении.	§ 68, 69, A1-A5 стр 227. Р. № 480	19 неделя	
38/10 Влажность воздуха. Решение задач по теме «Насыщенный пар. Влажность воздуха».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение задач.	Уметь применять полученные знания при решении задач. Знать приборы, определяющие влажность. Уметь измерять влажность воздуха и поверхностное натяжение.	§ 70, 71. A1-A5 стр. 234. 1-6, C1 стр. 237.	19 неделя	
39/11 Кристаллические и аморфные тела. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.		Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение качественных задач	Знать свойства твердых тел, жидкостей и газов.	§ 72. Подготовка к контрольной работе.	20 неделя	
40/12 Контрольная работа № 3 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов».	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Контрольная работа: определение искомой величины.	Уметь применять полученные знания на практике.	§ 53-72	20 неделя	
41/13 Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Решение задач по теме «Внутренняя энергия. Работа».	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Фронтальный опрос.	Знать понятия «теплообмен», физические условия на Земле, обеспечивающие существование жизни человека. Уметь приводить примеры практического использования физических знаний (законов термодинамики- изменения внутренней энергии путем совершения работы)	§ 73-75. A1-A3 стр. 245. A1-A5 стр. 248. C1-C5 стр.250. Р. № 621, 623, 631.	21 неделя	

42/14	Количество теплоты, удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Решение задач по теме «Количество теплоты. Уравнение теплового баланса».	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Самостоятельная работа.	Уметь применять полученные знания	§ 76-77. 1-9, С1-С4 стр. 256	21 неделя	
43/15	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Решение задач по теме «Первый закон термодинамики».	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Тестирование	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие органы.	§ 78,79, 80 А1-А5 стр. 259, А1-В4 стр. 262.1-11 стр.264. Р. № 651, 652	22 неделя	
44/16	Второй закон термодинамики. Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей. Решение задач по теме «КПД тепловых двигателей».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Называть экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей, атомных реакторов и гидроэлектростанций.	§ 81-83. А1-А5 стр.273. 1-5 стр. 275.	22 неделя	
45/17	Контрольная работа № 4 по теме «Основы термодинамики».	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Контрольная работа: определение искомой величины.	Знать основы термодинамики	§ 73-83	23 неделя	
Раздел 3. Электродинамика (21 час)									
46/1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда. Решение задач по теме «Закон Кулона».	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Фронтальный опрос. Задачи 1-5 стр.289.	Приводить примеры электризации тел, знать, что такое элементарный заряд и электромагнитное взаимодействие частиц. Знать границы применимости закона Кулона.	§ 84-86. А1-А4 стр. 281, А1-А5 стр. 285, А1-С3 стр. 289. С. № 842, 843.	24 неделя	
47/2	Близкодействие и	1	Комбинированная	Парная, групповая	Тест. Практическая	Понимать смысл физических величин: заряд,	§ 87, 88. А1-	24	

действие на расстоянии. Электрическое поле.		нный урок	работа	работа «Измерение электрического заряда»	элементарный электрический заряд.	A3 стр. 294. С. № 847-849	неделя	
48/3 Напряженность электрического поля. Силовые линии. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Решение задач по теме «Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей».	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Решение задач. 1-3 стр. 302.	Знать принцип суперпозиции полей. Уметь сравнивать напряженность в различных точках и показывать направление силовых линий График изображения силовых линий	§ 89, 90, 91. A1-A4 стр. 297. A1-C3 стр. 302. Р. № 703, 705	25 неделя	
49/4 Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение задач, самостоятельная работа.	Знать отличие проводников от диэлектриков.	§ 92-93. A1-B2 стр. 307, A1 стр. 310. Р. № 747	25 неделя	
50/5 Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Решение задач по теме «Потенциальная энергия электростатического поля. Разность потенциалов».	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Решение задач, самостоятельная работа. Задачи 1-7 стр. 320.	Знать картину эквипотенциальных поверхностей электрических полей	§ 94-96. A1-A3 стр. 313, A1-C4 стр. 320. Р. № 741	26 неделя	
51/6 Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсатор. Назначение, устройство и виды.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Тестирование.	Знать применение и соединение конденсаторов.	§ 97-98, A1-A2 стр. 326, Р. № 750,711	26 неделя	
52/7 Энергия заряженного конденсатора.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение задач, самостоятельная работа. 1-5 стр. 329.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	§ 99, C1-C3 стр. 329.	27 неделя	

Применение конденсаторов. Решение задач по теме «Электроёмкость. Энергия заряженного конденсатора».								
53/8 Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1	Урок изучение нового материала	Работа с учебником, составление плана ответа.	Тестирование	Знать условия существования электрического тока. Знать технику безопасности работы с электрическими приборами	§ 100. А1-А3 стр. 334. Р. № 688 Р. № 776, 778 § 101	27 неделя	
54/9. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Решение задач по теме «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединения проводников».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач. 1-2 стр. 342.	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 102- 103, А1-А4 стр. 340.	28 неделя	
55/10 Лабораторная работа № 4 «Последовательное и параллельное соединение проводников».	1	Урок-практикум	Исследовательская работа	Умение пользоваться приборами.	Знать схемы соединения проводников.	Повторение §100-103.	28 неделя	
56/11 Работа и мощность постоянного тока	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач	§ 104, А1-А5 стр. 345.	29 неделя	
57/12. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Решение задач по теме «Работа и мощность постоянного тока. Закон Ома для полной цепи».	1	Урок изучение нового материала	Работа с учебником, составление плана ответа	Фронтальный опрос. 1-7 стр. 353.	Знать смысл закона Ома для полной цепи. Уметь применять закон Ома на практике.	§ 105-107. А1-А5 стр. 350. С1-С5 стр. 354. Р. № 875-878	29 неделя	
58/13 Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	Урок-практикум	Исследовательская работа	Умение пользоваться приборами.	Тренировать практические навыки работы с измерительными приборами.	Повторение § 107.	30 неделя	
59/14 Контрольная работа	1	Урок контроля	Индивидуальная работа	Контрольная работа: определение	Знать физические величины, формулы.	Повторение. § 84-107	30 неделя	

№ 5 по теме «Законы постоянного тока».		знаний		искомой величины.				
60/15 Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение качественных задач.	Знать формулу расчета зависимости сопротивления проводника от температуры.	§ 108-109 Р. № 864,865	31 неделя	
61/16 Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Фронтальный опрос	Знать устройство и применение полупроводников. Уметь применять полученные знания в решении задач	§ 110-116, составить таблицу, Р.№873	31 неделя	
62/17. Электрический ток через контакт полупроводников с разным типом проводимости. Транзисторы.	1	Комбинированный урок	Работа с учебником, составление плана ответа	Фронтальный опрос,		§ 111, составить таблицу. А1-С4 стр. 371.	32 неделя	
63/18 Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Проектная работа	Знать устройство и принцип действия лучевой трубки.	§ 112. А1-А2 стр. 375.	32 неделя	
64/19 Электрический ток в жидкостях и газах. Закон электролиза. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Проект	Знать применение электролиза. Уметь применять полученные знания в решении задач. Применение электрического тока в газах.	§113-115 , А1-А3 стр. 379. Р. №890,891.	33 неделя	
65/20 Зачет по теме «Электрический ток в различных средах», коррекция, резерв						Повторение	33 неделя	
66/21-22 .Повторение							34-35 неделя	
Резерв (4 часа)								

11 класс

№ урока	Тема урока	Уч.матер. дом.зад	Требования к базовому уровню подготовки	Тип урока	Дата	
					По плану	По факту
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) – 11ч						
1	Стационарное магнитное поле. Индукция магнитного поля.	§ 1	Знать и уметь применять правило буравчика и правило левой руки, уметь вычислять силу Ампера; знать/понимать смысл величины «магнитная индукция» Уметь определять величину и направление силы Лоренца; знать/понимать явление действия магнитного поля на движение заряженных частиц; уметь приводить примеры его практического применения в технике и роль в астрофизических явлениях	К	1 неделя	
2	Сила Ампера	§ 2-3			1 неделя	
3	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Инстр.		ПЗУ	2 неделя	
4	Сила Лоренца	§ 4-5		К	2 неделя	
5	Магнитные свойства вещества	§ 6			3 неделя	
6	Контрольная работа № 1 по теме «Стационарное магнитное поле»	§ 1-6		ПКЗУ	3 неделя	
Электромагнитная индукция (5 ч)						
7	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.	§ 7	Знать/понимать смысл физических величин: индуктивность, ЭДС индукции, энергия магнитного поля; понятий: вихревой ток, явление самоиндукции; смысл закона электромагнитной индукции; уметь решать задачи по данной теме	К	4 неделя	
8	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§ 8-10			4 неделя	
9	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Инстр.		ПЗУ	5 неделя	
10	Явление самоиндукции. Индуктивность.	§ 11-12			5 неделя	
11	Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитная индукция»	§ 7-12		ПКЗУ	6 неделя	

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (12 ч)						
Механические колебания (2 ч)						
12	Свободны колебания. Гармонические колебания. Резонанс.	§ 13-16	Знать/понимать смысл понятий: колебательное движение, свободные вынужденные колебания, резонанс;; уметь объяснять и описывать механические колебания	К, ПЗУ	6 неделя	
13	<u>Лабораторная работа № 3</u> «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»	Инстр.			7 неделя	
Электромагнитные колебания (5 ч)						
14	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§ 17-18	Знать схему колебательного контура, формулу Томсона; уметь объяснять и применять теоретическое и графическое описания электромагнитных колебаний; уметь решать простейшие задачи по данной теме Понимать принцип действия генератора переменного тока, уметь составлять схемы колебательного контура с разными элементами	ОНМ	7 неделя	
15	Гармонические ЭМ колебания. Формула Томпсона.	§ 19-20		ЗИ	8 неделя	
16	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока.	§ 21-22		К	8 неделя	
17	Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.	§ 23-25	Знать/понимать основные принципы производства и передачи электрической энергии; знать экономические, экологические и политические проблемы в обеспечении энергетической безопасности стран и уметь перечислить пути их решения	К	9 неделя	
18	Генератор переменного тока. Трансформатор. Производство, передача и использование электрической энергии	§ 26-28			9 неделя	
Механические волны (2 ч)						
19	Волна. Свойства волн и основные характеристики. Уравнение бегущей волны.	§29-30	Знать/понимать смысл понятий: механическая волна, звуковая волна;; смысл уравнения волны; уметь объяснять и описывать механические волны, решать задачи на уравнение волны	К	10 неделя	
20	Звуковые волны. Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	§31-34			10 неделя	

Электромагнитные волны (3 ч)						
21	ЭМ поле. ЭМ волна. Опыты Герца.	§ 35-36	Знать историю создания и экспериментального открытия электромагнитных волн; знать основные свойства электромагнитных волн Знать/понимать смысл понятий: интерференция, дифракция, поляризация; уметь описывать и объяснять явления интерференции, дифракции и поляризации электромагнитных волн; уметь приводить примеры их практического применения	К	11 неделя	
22	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи	§ 37-43			11 неделя	
23	Контрольная работа № 3 по теме «Колебания и волны»			ПКЗУ	12 неделя	
ОПТИКА (15 ч)						
Световые волны (9 ч)						
24	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	§ 44-46	Знать/понимать, как развивались взгляды на природу света Знать/понимать смысл законов отражения и преломления света, смысл явления полного отражения; уметь определять показатель преломления Уметь строить изображения в тонких линзах; знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние, оптическая сила линзы; знать формулу тонкой линзы и уметь применять её при решении задач Знать/понимать смысл понятий: дисперсия, интерференция, дифракция и поляризация света; уметь описывать и объяснять эти явления; уметь приводить примеры их практического применения	К	12 неделя	
25	Законы преломления света. Полное отражение света.	§ 47-49			13 неделя	
26	Линзы. Построение изображений. Формула тонкой линзы. Увеличение.	§ 50-52			13 неделя	
27	Дисперсия, дифракция и интерференция света. Границы применения.	§ 53-57			14 неделя	
28	Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.	§ 58-60			14 неделя	
29	Лабораторная работа № 4 «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла»	Инстр.		К, ПЗУ		
30	Лабораторная работа № 5 «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	Инстр.				

31	Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»	Инстр.				
32	Лабораторная работа № 7 «Оценка информационной емкости компакт-диска»	Инстр.				
Элементы теории относительности (3 ч)						
33	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.	§ 61-63	Знать/понимать смысл постулатов СТО; уметь описывать и объяснять относительность одновременности и основные моменты релятивистской динамики	ОНМ		
34	Элементы релятивистской динамики.	§ 64-65		К		
35	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности»			ОСЗ		
Излучение и спектры (3 ч)						
36	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений	§ 66-68	Знать/уметь смысл понятий: спектр, спектральный анализ; уметь описывать и объяснять линейчатые спектры излучения и поглощения, их применение	К		
37	Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	Инстр.		ПЗУ		
38	Контрольная работа № 4 по теме «Оптика», коррекция			ПКЗУ		
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (14 ч)						
Световые кванты (3 ч)						
39	Фотоэффект. Применение фотоэффекта.	§ 69-70	Знать/понимать смысл понятий: фотоэффект, фотон; знать и уметь применять уравнение Эйнштейна для фотоэффекта при решении задач Знать историю развития взглядов на природу света; уметь описывать и объяснять применение вакуумных и полупроводниковых фотоэлементов в технике Знать/понимать смысл явления давления света; уметь описывать опыты Лебедева; решать задачи на давление света	К		
40	Фотоны. Гипотеза де Бройля	§ 71				
41	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	§ 72-73				

Атомная физика (3 ч)						
42	Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Модель атомов водорода.	§ 74-75	Знать/понимать смысл экспериментов, на основе которых была предложена планетарная модель строения атома Знать/понимать сущность квантовых постулатов Бора Знать и уметь описывать и объяснять химическое действие света, назначение и принцип действия квантовых генераторов, лазеров; знать историю русской школы физиков и её вклад в создание и использование лазеров	К		
43	Лазеры	§ 76-77				
44	Контрольная работа № 5 по темам «Световые кванты», «Атомная физика», коррекция			ПКЗУ		
Физика атомного ядра. Элементарные частицы (8 ч)						
45	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Обменная модель.	§ 78-79	Уметь описывать и объяснять процесс радиоактивного распада, записывать реакции альфа-, бета- и гамма-распада Знать/понимать смысл понятий: естественная и искусственная радиоактивность, уметь приводить примеры практического применения радиоактивных изотопов Знать/понимать условия протекания и механизм ядерных реакций, уметь рассчитывать выход ядерной реакции; знать схему и принцип действия ядерного реактора; знать/понимать важнейшие факторы, определяющие перспективность различных направлений развития энергетики	К		
46	Энергия связи атомных ядер.	§ 80-81				
47	Радиоактивность. Период полураспада. Виды радиоактивного распада. Методы наблюдения и регистрации частиц.	§ 82-86				
48	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция.	§ 87-88				
49	Ядерный реактор. Термоядерные реакции.	§ 89-91				
50	Применение ядерной энергии. Изотопы. Применение изотопов. Биологическое действие излучений.	§ 92-94				
51	Развитие физики элементарных частиц. Открытие позитрона.	§ 95-98				

	Античастицы. Лептоны. Адроны. Кварки.					
52	Контрольная работа № 6 по теме «Физика ядра и элементы физики элементарных частиц», коррекция			ПКЗУ		
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 ч)						
53	Физическая картина мира	Стр. 408	Знать и уметь описывать современную физическую картину мира и роль физики для научно-технического прогресса	К		
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (8 ч)						
54	Небесная сфера. Звёздное небо. Законы Кеплера.	§ 99	Знать/понимать смысл понятий: небесная сфера, эклиптика, небесный экватор и меридиан, созвездие (и зодиакальное), дни летнего/зимнего солнцестояния и весеннего/осеннего равноденствия, звезда, планета, астероид, комета. Метеорное тело, фото- и хромосфера, солнечная корона, вспышки, протуберанцы, солнечный ветер, звёзды-гиганты и –карлики, переменные и двойные звёзды, нейтронные звёзды, чёрные дыры; уметь описывать и объяснять движение небесных тел и искусственных спутников Земли, пояс астероидов, изменение внешнего вида комет, метеорные потоки, ценность метеоритов; знать основные параметры, историю открытия и исследований планет-гигантов	К		
55	Система Земля – Луна	§ 100				
56	Строение Солнечной системы	§ 101				
57	Солнце. Основные характеристики звезд.	§ 102-103				
58	Внутреннее строение Солнца. Эволюция звезд.	§ 104-105				
59	Млечный Путь	§ 106				
60	Галактики	§ 107				
61	Строение и эволюция Вселенной.	§ 108				
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (7 ч)						
62	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Гл.1,2	Знать: действия магнитного поля на ток; правило Ленца Уметь: проводить наблюдения за действием магнитного поля на ток; демонстрировать явление электромагнитной индукции, проверять выполнение правила Ленца	ОСЗ		
63	Механические колебания. Электромагнитные колебания.	Гл.3, 4				

64	Производство, передача и использование электрической энергии. Механические волны.	Гл.5,6	Знать: основные понятия и формулы по теме «Колебания и волны», как определять ускорение свободного падения Уметь: определять ускорение свободного падения при помощи маятника			
65	Электромагнитные волны. Световые волны.	Гл.7,8	Знать: материал по главе «Световые волны»; как измерить показатель преломления стекла, как определить оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы			
66	Элементы теории относительности. Излучения и спектры.	Гл.9,10	Уметь: применять знания по главе 8 на практике; измерить показатель преломления стекла, как определить оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы			
67	Световые кванты. Атомная физика.	Гл.11,12	Знать: теоретический материал глав 8 и 10; как измерить длину световой волны; как наблюдать сплошной и линейчатый спектры			
68	Физика атомного ядра. Элементарные частицы	Гл.13,14	Уметь: применять теоретический материал по главам 8 и 10 на практике; измерять длину световой волны; наблюдать сплошной и линейчатый спектры Знать основной материал 11-14 глав Уметь применять его на практике			

5. Требования к уровню подготовки обучающихся.

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты (на базовом уровне):

- 1) в познавательной сфере:
 - давать определения изученным понятиям;
 - называть основные положения изученных теорий и гипотез;
 - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
 - структурировать изученный материал;
 - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
 - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- 3) в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Ученик на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

6. Информационно-методическое обеспечение

Учебно-методический комплект

10 класс

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б Сотский	Физика-10кл Классический курс	2008-2014	М.Просвещение
2.	Рымкевич А.П	Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений	12-е изд. 2014	М.: Дрофа
3.	Кирик Л.А., Дик Ю.И	Физика.10класс. Сборник заданий и самостоятельных работ	2005	М: Илекса
4.	А.Е. Марон Е.А. Марон	Физика 10 класс Дидактические материалы	2005	М. Дрофа
5.	Кабардин О.Ф., Орлов В.А	Физика. Тесты. 10-11 классы	2010	М. Дрофа
6.	Касаткина Е.Н	Физика. Полный курс подготовки. Разбор реальных экзаменационных заданий	2010	М.Эксмо
7.	Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров	ЕГЭ 2010. Физика. Сборник заданий	2010	Ростов-на-Дону Легион-М

11 класс

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б	Физика-11кл Классический курс	2015-2017	М.Просвещение
2.	Рымкевич А.П	Физика. Задачник.10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений	7-е изд. 2003	М.: Дрофа
3.	Кирик Л.А., Дик Ю.И	Физика.11класс. Сборник заданий и самостоятельных работ	2005	М: Илекса
4.	А.Е. Марон Е.А. Марон	Физика 11 класс Дидактические материалы	2005	М. Дрофа
5.	Кабардин О.Ф., Орлов В.А	Физика. Тесты. 10-11 классы	2001	М. Дрофа
6.	Касаткина Е.Н	Физика. Полный курс подготовки. Разбор реальных экзаменационных заданий	2009	М.Эксмо

Дополнительная литература для учителя

Методическое обеспечение:

1. Сауров Ю.А. Физика в 10, 11 классах: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2009
2. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2009

3. Коровин В.А., Демидова М.Ю. Методический справочник учителя физики. – Мнемозина, 2009
4. В.Г. Маркина. Физика 10 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006
5. Каменецкий С.Е., Орехов В.П.. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1987.
6. Шаталов В.Ф., Шейман В.М., Хайт А.М.. Опорные конспекты по кинематике и динамике. – М.: Просвещение, 1989.
7. Коровин В.А., Степанова Г.Н. Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средней (полной) школы по физике. – Дрофа, 2001-2002

Дидактические материалы

1. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.
3. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10 класс. Сборник заданий и самостоятельных работ. – М.: Илекса, 2004.
4. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 10 класс. Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2004

Дополнительная литература для обучающихся:

Литература 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. Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев, М.А. Драпкин, Д.В. Климентьев. ЕГЭ: Физика: Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ: 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2004.
10. В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, А.А. Фадеев. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. – М.: Интеллект-Центр, 2010
11. В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. – М.: Интеллект-Центр, 2011
12. В.Ю. Баланов, И.А. Иоголевич, А.Г. Козлова. ЕГЭ. Физика: Справочные материалы, контрольно-тренировочные упражнения, задания с развернутым ответом. – Челябинск: Взгляд, 2004
13. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Международные олимпиады по физике. – М.: Наука, 1985.
14. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике. – М.: Просвещение, 1972.

15. Разумовский В.Г. Творческие задачи по физике. - М.: Просвещение, 1978.
16. Савченко Н.Е. Решение задач по физике: Пособие для поступающих в вузы. - Мн.: Высшая школа, 1994.

ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА

1. 1.Электронные приложения к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева «Физика 10 класс»; «Физика 11 класс»; DVD «Просвещение», 2014г
2. «1С: Репетитор. Физика 1.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы», CD-ROM, «1С».
3. «Открытая физика. 2.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. Части 1 и 2», CD-ROM, «Физикон», 2003 г.
4. «Полный курс физики 21 века» Л. Я. Боровский (2 CD), CD-ROM, «МедиаХаус».
5. «Физика. 7-11 классы» (ваш репетитор) (2 CD), CD-ROM, «TeachPro», 2003 г.
6. «Электронные уроки и тесты. Физика в школе» (14 CD), CD-ROM, «Новый диск», 2005 г.
7. «Подготовка к ЕГЭ по физике» (учебное электронное издание), CD-ROM, «Дрофа».
8. «Подготовка к ЕГЭ. Физика», CD-ROM, «Физикон», 2004 г.
9. «Готовимся к ЕГЭ. Физика», (2 CD), CD-ROM, «Просвещение», 2004 г.
10. «Физика. Сдаем ЕГЭ 2007» (1С: репетитор), CD-ROM, «1С», 2007 г.
11. «Физика. 7-11 классы» (1С: школа, библиотека наглядных пособий), CD-ROM, «1С», 2004 г.
12. «Физика. 10-11 классы» (1С: школа, подготовка к ЕГЭ), CD-ROM, «1С», 2004 г.
13. «Физика. 7-11 классы», CD-ROM, «Физикон», 2005 г.
14. «Физика. 7-11 классы», CD-ROM, «Кирилл и Мефодий», 2003 г.
15. «Уроки физики Кирилла и Мефодия», CD-ROM (5 шт), 2005 г.

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

Прибор для изучения газовых законов

Психрометр

Прибор для демонстрации теплоемкости тел

Прибор для демонстрации теплопроводности тел

Термометр демонстрационный жидкостный

Амперметр с гальванометром демонстрационный

Вольтметр с гальванометром демонстрационный

Комплект выключателей

Палочка из эбонита

Прибор для демонстрации сопротивления металла от температуры
Стрелки магнитные на штативах
Султаны электрические
Электроскоп демонстрационный
Комплект выключателей
Магниты полосовые
Магнит дугообразный
Набор линз и зеркал
Прибор для изучения законов геометрической оптики

Комплект лабораторных приборов

Калориметр
Набор калориметрических тел
Мензурка с принадлежностями
Термометр лабораторный
Амперметр лабораторный 0-2 А
Вольтметр лабораторный 0-6 В
Ключ лабораторный
Компас школьный
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

Комплект таблиц по физике
Портреты выдающихся физиков
Таблица "Международная система единиц
Шкала электромагнитных волн

КОМПЛЕКТЫ ЭКРАННО-ЗВУКОВЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Комплект учебных видеофильмов