



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сапожковская средняя школа
имени Героя России Тучина Алексея Ивановича
Сапожковского муниципального района Рязанской области»
391940 р.п. Сапожок Рязанской области, ул. Свободы, 13
тел. (49152)21531 факс (49152)21246
www.shkola1.info shkola1.info@bk.ru



Согласовано:

Зам. директора по учебной работе
_____ **Артемова О.Ю.**

подпись

«___» _____ 2021__ г.

Утверждено:

Директор школы: _____ **Чижков В.В.**

подпись

Приказ № ___ от
«___» _____ 2021__ г.

Рабочая программа

Тип программы	Программа общеобразовательных учреждений
Статус программы	Рабочая программа учебного предмета (курса) на основе ФГОС ООО
Учебный предмет (курс), для которого написана программа	физика
Класс или классы, для которых написана программа	7а, 7б, 7в. классы МОУ Сапожковская СШ им. Героя России Тучина А.И.
Уровень программы (базовый, профильный уровень, углубленное или расширенное изучение предмета, индивидуальное обучение, коррекционное обучение и т.п.)	базовый
Название, автор, издательство, год издания учебника (учебного пособия)	«Физика 7» А. В. Перышкин. «Дрофа». 2013.
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которых создана Рабочая программа	.Рабочая программа по физике 7 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) Просвещение, 2011
Сроки освоения программы	2021 – 2022 учебный год
Форма обучения	очная
Режим занятий	__2__ час. в неделю
Объём учебного времени за уч. год (всего)	__68__ час.
в том числе:	
лабораторных и практических занятий	__11__ час.
промежуточных и итоговых контрольных работ	__7__ час.
резерв учебного времени	__7__ час, использован на уроки анализа контрольных и самостоятельных работ, решение задач.

Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО
Протокол № _____
от «___» августа 2021 г.
Руководитель ШМО
Андреева Л. В. _____ Фамилия И.О.

подпись

Составители:
Учитель _физики_ высшая__ квалиф. кат.
__Аксенова В. И _____ Фамилия И.О.
подпись

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация познавательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработка теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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;

- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснений принципов действия важнейших теоретических устройств, решения практических задач повседневной жизни. Обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерности связи познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2. Содержание учебного материала.

1. ВВЕДЕНИЕ. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ (4 часа)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ЧАСОВ)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (22 ЧАСА)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (23 ЧАСА).

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

5. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (12 ЧАСОВ)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент

полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.
Превращение энергии.

**6. Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности
7 класс 2021 – 2022 учебный год.**

№ п\п	Тема урока. (Тип урока)	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты			Форма контроля, контрольные материалы	Учебный материал (№№ страниц, заданий, § и т.п.)
		план	факт		предметные	личностные	метапредметные		
1 четверть 16 часов									
1. «Введение». 4 часа.									
1	Беседа по технике безопасности. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. (Открытие новых знаний)	1 нед.		Групповая-обсуждение смысла понятий: физическое явление; вещество; материя; физическое тело;. Групповая- ответы на вопросы учителя (с4,6,8) Гр. Остер №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 19.	Умение использовать понятия: физическое явление; вещество; материя; физическое тело; уметь использовать физические измерительные приборы для измерения физических величин и определять их цену деления.	Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений. Доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно	<i>Регулятивные-</i> Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. используют основные и дополнительные средства получения информации, с помощью учителя определяют цель	Эвристическая беседа.	§.1, 2, 3.
2	Физические величины.	1 нед.		Парная-работа с измерительными	уметь использовать физические			Индивидуальная	. § 4

	Измерение физических величин. (Открытие новых знаний).			приборами. Фронтальная- измерение конкретных физических величин: Объёма, массы, скорости, температуры.	измерительные приборы для измерения физических величин и определять их цену деления.	воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики	учебной деятельности, осуществляют поиск Познавательные: пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, осуществляют записи вычисления цены деления прибора, самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники	льная, ответы на вопросы учителя (с 6,8), практическая работа.	
3	Физика и техника. (Открытие новых знаний).	2нед .		Групповая- обсуждение фактов из реальной жизни о возможных современных технических устройствах. Индивидуальная- ответы на вопросы (8, 11).	Учатся использовать физические знания в реальной жизни.			Эвристическая беседа.	§.6.
4	Точность и погрешность измерений. Беседа по технике безопасности . Л.Р.№1 « Определение цены деления	2нед .		Групповая- ответы на вопросы учителя. Индивидуальная учитель отвечает на вопросы учащихся.	Отработать умения работы с мензуркой, сантиметровой лентой.			Лабораторная работа	§5, повторить . § 1-6.

	прибора». (Комплексное применение знаний, умений, навыков).						<i>Коммуникативные</i> -умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждать аргументы фактами, приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций.		
2. Первоначальные сведения о строении вещества. 6 часов.									
5(1)	Строение вещества. Молекулы. (Открытие новых знаний).	Знед .		Индивидуальная – анализ результатов лабораторной работы, выяснение причин неточных измерений. Групповая-обсуждение фактов	Уметь пояснять физический смысл основных положений МКТ	Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности , понимают	<i>Регулятивные</i> - с помощью учителя определять цель учебной деятельности, осуществлять её поиск средств её достижения, в	Фронтальный опрос .	. § 7, 8.

				из реальной жизни явлений подтверждающих взаимодействие молекул, благодаря которому существуют, например, твердые тела.		причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности	диалоге с учителем совершенствуют умение ставить цель, планировать пути её достижения, понимать «успех как самостоятельное преодоление затруднений», адекватно оценивать результаты своей деятельности. <i>Познавательные-приобретают умение выдвигать гипотезу, проводить наблюдение с целью проверки гипотезы, строить логические рассуждения, включающие причинно-следственные связи.</i> <i>Коммуникативны</i>		
6(2)	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. (Открытие новых знаний).	3нед		Групповая-обсуждение фактов из реальной жизни явлений диффузии, броуновского движения. Индивидуальная-ответы на вопросы (с23,25).	Уметь пояснять физический смысл теплового движения молекул и атомов, следствия этого явления.	, понимают причины успеха в учебной деятельности.	<i>е-воспринимать. перерабатывать и</i>	Фронтальный опрос	§ 9,10, подготовиться к л. р. №2.
7(3)	Беседа по технике безопасности . Л. Р.№2 «Измерение размеров малых тел». (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	4нед		Групповая- ответы на вопросы учителя. Индивидуальная учитель отвечает на вопросы учащихся	Отработать умения выполнять измерение с помощью рядов.			Лабораторная работа	Повторить . § 7-10.
8(4)	Взаимное притяжение и	4нед		Групповая-обсуждение фактов	Уметь пояснять физический смысл			Фронтальный	. §11. Задан

	отталкивание молекул. (Открытие новых знаний). §11. Задание на стр. 33.			из реальной жизни явлений подтверждающих взаимодействие молекул, благодаря которому существуют, например, твердые тела. Индивидуальная – анализ результатов лабораторной работы, выяснение причин неточных измерений.	взаимодействия молекул и следствий этого явления.		предъявлять информацию в словесной, знаковой, символической формах, организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций.	ый опрос .	ие на стр. 33.
9(5)	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. (Открытие новых знаний). § 12, 13.	5нед .		Индивидуальная- рассуждают о возможных последствиях взаимодействия молекул, учитывая основные положения МКТ. Обсуждают результаты домашнего эксперимента.	Уметь пояснять причины различия свойств жидких, твердых и газообразных тел.			Выборочная проверка тетрадей.	§ 12, 13.
10(6)	Систематизация материала. Проверочная работа. №1	5нед .		Индивидуальная- пишут физический диктант. Фронтальная-	Уметь пояснять сущность строения вещества , показывать			физический диктант.	Повторить §7-12, запись

	(Закрепление знаний) (Контроль и оценка знаний).			составляют опорный конспект с помощью учителя	практическую значимость полученных знаний.				ать ОК по данно й теме.
3. Взаимодействие тел. 22 час.									
11. (1)	Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. (Открытие новых знаний).	бнед .		Индивидуальная – анализ результатов проверочной работы, выяснение причин ошибок, пути их ликвидации. Групповая-обсуждение примеров из реальной жизни проявления разных видов движения. Индивидуальная – анализ результатов проверочной работы, выяснение причин ошибок.	Уметь пояснять сущность понятий: механическое движение, траектория, равномерное прямолинейное движение, показывать практическую значимость полученных знаний.	Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности , понимают причины успеха в учебной деятельности. Проявляют познавательный интерес к необходимости разумного использования достижений науки,	<i>Регулятивные</i> – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимать «успех как самостоятельное преодоление затруднений", адекватно оценивать результаты своей деятельности,	Анал из ошиб ок.	§. 14, 15.
12 (2)	Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. (Открытие новых	бнед .		Групповая- ответы на вопросы учителя.	Уметь описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение с помощью формул и физических понятий.	технологий для дальнейшего развития человеческого общества. Понимают причины успеха в учебной	составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её	Фрон тальн ый опрос .	§ 16, 17.

	знаний).					деятельности.	достижения.		
13 (3)	Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	7нед		Фронтальная.- совместное решение ключевых задач. Индивидуальная– самостоятельное решение задач	Уметь описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение с помощью формул и физических понятий.	. Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к	<i>Познавательные-</i> самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, осуществляют подсчет элементов ряда, измеряют его длину и проводят вычисление размеров тела, Понимают методы измерения массы тела и его объёма, используют полученные результаты для определения плотности вещества, понимают методы измерения веса тела и других сил, понимают методы измерения силы трения с помощью	Выборочная проверка решенных задач.	Повторить . §14-17
14 (4)	Инерция. Взаимодействие тел. (Открытие новых знаний).	7нед		Групповая-обсуждение примеров из реальной жизни проявления инерции и её последствий. Индивидуальная – совместное и самостоятельное решение задач	Уметь описывать и объяснять явление инерции. Её значение в повседневной жизни.	Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к	Понимают методы измерения массы тела и его объёма, используют полученные результаты для определения плотности вещества, понимают методы измерения веса тела и других сил, понимают методы измерения силы трения с помощью	Выборочная проверка решенных задач.	. §18,19.
15 (5)	Коррекция знаний. Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	8нед		Индивидуальная-выполняют работу.			результаты для определения плотности вещества, понимают методы измерения веса тела и других сил, понимают методы измерения силы трения с помощью	Самостоятельная работа	Повторить §.14-19
16 (6)	Самостоятельная работа по теме								

	«Механическое движение»(Контроль и оценка знаний).					физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Понимают методы измерения веса тела и других сил. Понимают методы измерения силы трения с помощью динамометра. Способны использовать полученные знания в новой ситуации (при решении задач), в повседневной жизни.	динамометра. Коммуникативные-адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций.		
Результаты 1 четверти: из 16 плановых часов проведено .?									
2 четверть 16 часов. 2021 2022 уч. год									
17 (7)	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. (Комбинированный урок). Задачи для решения 218.219, 229, 204 А. В. Перышкин.	1нед		Индивидуальная – анализ результатов самостоятельной работы, выяснение причин ошибок, пути их ликвидации. Групповая-обсуждение примеров из реальной жизни различий свойств веществ в зависимости от их плотности. Индивидуальная – совместное и самостоятельное решение задач самостоятельное решение задач	Понимать, что мерой любого взаимодействия является сила. Знать определение массы, единиц её измерения Умеют работать с весами, разновесами.				
18 (8)	Измерение массы тела	1нед		Фронтальная-обсуждение	Знать определение плотности, единиц			Лабораторн	Повторить
								Фронтальный опрос	. §19, 20.

	на рычажных весах. Беседа по технике безопасности .. Л. Р. №3 «Измерение массы тела на рычажных весах». (Комбинированный урок).			примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях. Групповая-выполняют лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике.	её измерения, формулу. Уметь работать с физическими величинами, входящими в данную формулу			ая работа	§ 21.
19 (9)	Плотность вещества, Расчет массы и объёма тела по его плотности. Беседа по технике безопасности .. Л. Р. №4 «Измерение объема тела». (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	2нед .		Групповая-выполняют лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике. Фронтальная - обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Умеют работать с мензуркой, водой, телами разной формы	Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Проявляют познавательный интерес к необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего	<i>Регулятивные</i> – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают «успех как самостоятельное преодоление затруднений», адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения	Лабораторная работа	Повторить § 14-23. Л.Р. №5
20. (1)	Беседа по технике	2нед .		Групповая - выполняют	Умеют работать с весами, разновесами,			Лабораторная	Повторить

0).	безопасности . Л. Р. №5 «Определение плотности твердого тела».			лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике.	с мензуркой, водой, телами разной формы.	развития человеческого общества. Понимают причины успеха в учебной деятельности.	задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения.	ая работ а	§14-23.
21 (1 1)	Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	Знед		Групповая - совместное и самостоятельное решение задач Индивидуальная-выполняют работу.	Уметь описывать и объяснять, что такое масса, плотность, объём с помощью формул, определений, физических понятий и словесных характеристик.	. Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки, технологий для дальнейшего развития	<i>Познавательные-</i> самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, осуществляют подсчет элементов ряда, измеряют его длину и проводят вычисление размеров тела, Понимают методы измерения массы тела и его объёма, используют полученные результаты для определения плотности вещества, понимают методы измерения веса	Самостоятельная работа.	Повторить §14-23.
	(Самостоятельная работа). (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	Знед							
22 (1 2).	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. (Открытие новых знаний).	Знед		Групповая-обсуждение примеров из реальной жизни проявления тяготения, её значения в деятельности человека.	Понимать, что мерой любого взаимодействия является сила. Знать определение силы тяжести, единиц её измерения и обозначение, уметь схематично изобразить точку её			Фронтальный опрос	П. 24, 25. §24, 25.

					приложения к телу. Понимать, что сила-причина изменения скорости.	человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения. Понимают методы измерения веса тела и других сил.	тела и других сил, понимают методы. измерения силы трения с помощью динамометра. <i>Коммуникативны</i> е-адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать. перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных		
23 (1 3).	Сила упругости. Закон Гука. (Открытие новых знаний).	4нед		Групповая-обсуждение примеров из реальной жизни проявления тяготения, её значения в деятельности человека.	Понимать, что мерой любого взаимодействия является сила. Знать определение силы упругости, , уметь схематично изображать точку её приложения к телу.	Понимают методы, измерения силы трения с помощью динамометра. Способны использовать		Фронтальный опрос	П. 26. §
24 (1 4).	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. (Открытие новых знаний).	4нед		Групповая-обсуждение примеров из реальной жизни проявления тяготения, её значения в деятельности человека.	Понимать, что мерой любого взаимодействия является сила. Знать определение веса, его отличие от силы тяжести, единиц её измерения и обозначение, уметь схематично изображать точку его приложения к телу.	Понимают методы, измерения веса тела и других сил.		Фронтальный опрос	П.27, 28. §
25 (1 5).	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	5нед		Индивидуальная-обсуждают информацию, получаемую из разных источников, делают попытку	Понимать смысл проявления физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.	Понимают методы, измерения силы трения с помощью динамометра.		Фронтальный опрос	П. 29, 30. §

	Динамометр (Комплексное применение знаний, умений, навыков). § 29, 30.			анализа реальности этой информации. Групповая-выполняют лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике.		полученные знания в новой ситуации (при решении задач), в повседневной жизни.	позиций.		
26 (1 б)	Равнодействующая сила. Беседа по технике безопасности Л.Р.№6 «Градуирование пружины, измерение сил динамометром» <i>Сложение двух сил, направленных по одной прямой.</i> Равнодействующая сила. (Открытие новых знаний).	бнед .		Индивидуальная-физический диктант. Групповая-обсуждение возможности использования динамометра для сложения сил. Действующих на одно тело.	Уметь описывать и объяснять, что такое равнодействующая, определяют возможность её измерения и определения.			Физически й диктант.	П.31. §
27 (1	Сила трения. Трение покоя.	бнед .		Групповая-совместное	Уметь описывать и объяснять, что такое			Тест	§ 32-34..

7)	Трение в природе в природе и технике. Решение задач. (Открытие новых знаний. Закрепление знаний).			решение задач Индивидуальная-самостоятельное решение задач	сила трения, определять возможность её вычисления и измерения. Уметь схематично изображать точку её приложения к телу.				
28 (1 8)	Систематизация материала. (Закрепление знаний).	6 нед		Групповая-обсуждение примеров из реальной жизни проявления силы трения, её значения в деятельности человека Индивидуальная-пишут физический диктант. Фронтальная-составляют опорный конспект с помощью учителя.	Понимать, что мерой любого взаимодействия является сила, которая является векторной величиной. смысл проявления физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			Фронтальный опрос	Повторить § 24-34, знать формулы.
30 (2 0).	Отработка учебных навыков. (Комплексное применение знаний, умений,	7 нед		Индивидуальная-выполняют тест. Групповая-решают задачи, обсуждают сложные вопросы.	Понимать, что мерой любого взаимодействия является сила, смысл проявления физических законов			Физический диктант.	Повторить п.24-34

	навыков).				в разных ситуациях, в разных условиях.				
31 (2 1)	Контрольная работа №3 по теме «Взаимодействие тел. Силы в природе» (Контроль и оценка знаний).	8нед .		Индивидуальная- пишут контрольную работу	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий				Контр ольна я работ а
32 (2 2)	Анализ результатов контрольной работы. Конкретизаци я материала при решении задач. (Анализ уровня усвоения знаний и причин ошибок).	8нед .		Индивидуальная- пишут контрольную работу	Уметь анализировать ошибки и искать методы их устранения.				
Результаты 2 четверти: из 32 плановых часов проведено ?									
3 четверть.									
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. 23 часа.									

33 (1)	Давление. Единицы давления. Способы увеличения и уменьшения давления. (Открытие новых знаний).	1 нед		Фронтальная-обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Уметь описывать и объяснять, что такое давление, его единицы измерения, определяют способы его изменения, знать формулу, уметь её использовать.	Проявляют познавательный интерес к возможности познания природы: проявление силы давления, атмосферного давления,	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего успеха и находят способы выхода из создавшейся ситуации, составляют план выполнения задач, осуществляют поиск средств её достижения, работают по составленному плану, используют различные источники,	Фронтальный опрос	§. 35, 36.
34. (2)	Давление газа. Решение задач. (Открытие новых знаний)	1 нед		Фронтальная - обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Уметь описывать и объяснять, что такое давление газа, его зависимость от объёма, температуры, массы.			Фронтальный опрос	§37.
35. (3)	Проверочная работа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	2 нед		Индивидуальная – пишут физический диктант. Фронтальная - обсуждают примеры из реальной жизни	Понимать, причину возникновения давления жидкости и газа, понимать смысл проявления физических законов в разных ситуациях,			Проверочная работа.	§38.

	(Комплексное применение знаний, умений, навыков).			ситуаций, демонстрирующих проявление закона Паскаля, потребность в этих знаниях	в разных условиях.				
36 (4)	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда(Открытие новых знаний).	2нед		Фронтальная - обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в знаниях о гидростатическом давлении, о необходимости считаться с ним.	Понимать, причину возникновения давления жидкости и газа, уметь рассчитывать его, понимать смысл проявления физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			Фронтальный опрос	§39, 40.
37 (5)	Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	3 нед.		Фронтальная- обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в знаниях о гидростатическом давлении, о необходимости считаться с ним. Групповая совместное, самостоятельное решение задач	Понимать - физический смысл давления, уметь его вычислять по формуле, выполнение физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			Фронтальный опрос Выборочная проверка решенных задач.	Повторить §35-40.
38 (6)	Сообщающиеся сосуды. (Открытие	3 нед.		Индивидуальная – выполняют тест. Фронтальная-	Уметь описывать и объяснять, что такое сообщающиеся			Фронтальный	§41

	новых знаний).			обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях	сосуды, какие законы выполняются при их использовании, практическое значение знаний в повседневной жизни.			опрос	
39 (7)	Систематизация материала. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	4 нед.		Фронтальная-обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях, отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Понимать-физический смысл давления, уметь его вычислять по формуле. Уметь описывать и объяснять, что такое сообщающиеся сосуды, какие законы выполняются при их использовании, практическое значение знаний в повседневной жизни. Понимать выполнение физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			Фронтальный опрос, индивидуальные задания.	Повторить §35-41. Записать.
40 (8)	Самостоятельная работа №4. Вес воздуха. Атмосферное давление.	4 нед.		Индивидуальная-пишут самостоятельную работу. Фронтальная-обсуждение	Уметь описывать и объяснять, что такое атмосферное давление, почему существует воздушная оболочка			Самостоятельная работа	§42,43.

	Почему существует воздушная оболочка Земли. (Контроль знаний, открытие новых знаний).			примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях	Земли. практическое значение знаний в повседневной жизни.				
41. (9)	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. (Открытие новых знаний).	5 нед.		Фронтальная-обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Уметь описывать и объяснять, что значит измерить атмосферное давление, Объяснять смысл опыта Торричелли. практическое значение знаний в повседневной жизни.			Фронтальный опрос	§44.
42. (10)	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах. (Открытие новых знаний).	5 нед.		Фронтальная-отвечают на вопросы учителя, обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях. Групповая - совместное и самостоятельное решение	Уметь описывать и объяснять, почему с высотой меняется атмосферное давление, принцип действия барометра – aneroida. Значение знаний в повседневной жизни.			Фронтальный опрос	§45, 46.

				задач					
43. (1 1).	Манометры. Поршневой жидкостный насос. (Открытие новых знаний).	6 нед.		Фронтальная- отвечают на вопросы учителя, обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Уметь описывать и объяснять, почему способ измерения давления внутри любого сосуда, принцип действия манометра. Значение знаний в повседневной жизни.			Фрон тальн ый опрос .	§47, 48.
44. (1 2).	Гидравлическ ий пресс. (Открытие новых знаний).	6 нед.		Фронтальная- пишут физический диктант. Групповая - совместное и самостоятельное решение качественных задач	Уметь описывать и объяснять принцип действия гидравлического пресса. Значение знаний в повседневной жизни.			физич еский дикта нт.	. §49.
45. (1 3).	Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	7 нед		Групповая - совместное и самостоятельное решение задач разного типа.	Понимать- физический смысл давления, способов его измерения, уметь его вычислять по формуле. Понимать значение выполнения физических законов в разных ситуациях,			Фрон тальн ый опрос . Выбо рочна я прове рка	Повто рить. §35- 49.

					в разных условиях.			решенных задач.	
46 (1 4).	Систематизация материала. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	7 нед.		Фронтальная-обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях, отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Понимать - физический смысл давления, уметь его вычислять по формуле. Уметь описывать и объяснять, что такое сообщающиеся сосуды, правильно использовать физические измерительные приборы, какие законы выполняются при их использовании, практическое значение знаний в повседневной жизни. Понимать выполнение физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			Фронтальный опрос, индивидуальные задания.	Повторить §35-49.
47 (1 5).	Отработка учебных навыков. Обобщение	8 нед.		Фронтальная-обсуждение примеров из реальной жизни,	Понимать- физический смысл давления, уметь его вычислять по			Фронтальный опрос	Повторить. §35 – 49.

	материала. (Закрепление знаний)			потребность в этих знаниях, отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	формуле. Уметь описывать и объяснять, что такое сообщающиеся сосуды, правильно использовать физические измерительные приборы, какие законы выполняются при их использовании, практическое значение знаний в повседневной жизни. Понимать выполнение физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			, индивидуальны задания.	
48 (1 6).	Контрольная работа №5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». (Контроль и оценка знаний)	8 Нед.		Индивидуальная-пишут контрольную работу	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий			Контрольная работа	Повторить. §35 – 49.
49 (1 7).	Анализ результатов контрольной	9 нед.		Фронтальная-отвечают на вопросы учителя,	Понимать - причину возникновения выталкивающей			Фронтальный	§ 50. §51

	<p>работы. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Решение задач. (Открытие новых знаний).</p>			<p>обсуждают результаты опытов, демонстрирующих проявление выталкивающей силы.</p>	<p>силы, значение знаний в повседневной жизни. Понимать выполнение физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.</p>			опрос .	
50 (1 8).	<p>Архимедова сила. Плавание тел. Решение задач. (Открытие новых знаний).</p>	9 нед.		<p>Фронтальная-отвечают на вопросы учителя, о обсуждают результаты опытов, формулируют на основании этого закон Архимеда, его значение в реальной жизни.</p>	<p>Понимать выполнение физических законов в разных ситуациях, в разных условиях. Применять полученные знания в новой ситуации, при решении учебных задач.</p>			Фронтальный опрос , индивидуальные задания.	. §51
51 (1 9).	<p>Плавание судов. Воздухоплавание (Открытие новых знаний).</p>	10 нед.		<p>Фронтальная-отвечают на вопросы учителя, обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих</p>	<p>Понимать выполнение физических законов в разных ситуациях, в разных условиях. Применять полученные знания в</p>			Фронтальный опрос .	§52, 53.

				знаниях.	новой ситуации, при решении учебных задач.				
52 (2 0).	Беседа по технике безопасности . Л.Р.№8. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». (Комплексное применение знаний, умений, навыков). Воздухоплавание	10 нед		Групповая-выполняют лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике.	Закрепление навыка работы с динамометром, мензуркой, весами и разновесами.			Лабораторная работа.	§ 54. Л. Р. №9 повторить §50-53.
Результаты 3 четверти: из 52 плановых часов проведено ?									
4 четверть.									
53 (2 1).	Беседа по технике безопасности . Л.Р. № 9 «Выяснение условий плавания тела в	1 нед		Групповая-выполняют лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике.	Закрепление навыка работы с динамометром, мензуркой, разными телами.			Лабораторная работа.	Повторить § 48-54.

	жидкости». (Комплексное применение знаний, умений, навыков).									
54 (2 2).	Систематизация материала. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	1 нед		Фронтальная - обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях, отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач.	Понимать- физический смысл выталкивающей силы, уметь её вычислять по формуле. Уметь правильно использовать физические измерительные приборы. Знать какие законы выполняются при их использовании, практическое значение знаний в повседневной жизни. Понимать выполнение физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.				Фронтальный опрос, индивидуальные задания.	Повторить §48-54.
55 (2 3)	Контрольная работа по теме №6	2 нед.		Индивидуальная-пишут контрольную	Используют различные приемы проверки				Контрольная	Повторить §48-

	«Архимедова сила». (Контроль знаний)			работу	правильности выполняемых заданий			работ а	54.
1. Работа и мощность. Энергия. 12 часов									
56 (1)	Анализ результатов контрольной работы. Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. (Открытие новых знаний).	2 нед.		Индивидуальная – анализ результатов контрольной работы, выяснение причин ошибок, работа над ошибками. Фронтальная- отвечают на вопросы учителя, обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Понимать- физический смысл механической работы и мощности, уметь их вычислять по формулам, практическое значение знаний в повседневной жизни.	Применять полученные знания в новой ситуации при решении учебных задач. Понимают причины успеха в учебной деятельности. Дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. Объясняют самим себе свои наиболее заметные достижения.	Регулятивные – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода . из создавшейся ситуации, работают по составленному плану, используют различные источники информации. <i>Познавательные-</i> приобретают умение строить логические рассуждения, включающие причинно-следственные связи, понимают методы измерения силы, плеча силы, проверяют справедливость условия равновесия рычага, понимают методы измерения	Фронтальный опрос .	§55, 56.
57 (2)	Решение задач. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	3 нед.		Фронтальная- отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Понимать- физический смысл механической работы и мощности, уметь их вычислять по формулам, практическое значение знаний в повседневной жизни. Понимать значение выполнения физических законов			Фронтальный опрос . Выборочная проверка решенных	Повторить §55, 56.

					в разных ситуациях, в разных условиях.		силы тяги, длины наклонной плоскости, высоты для вычисления КПД механизма, проверяют справедливость закона сохранения энергии при использовании механизма.	задач.	
58 (3)	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. (Открытие новых знаний).	3 нед.		Фронтальная- отвечают на вопросы учителя, обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Понимать- что такое простые механизмы, рычаг. практическое значение знаний в повседневной жизни.			Фронтальный опрос	§57, 58.
59 (4)	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. (Открытие новых знаний).	4 нед.		Фронтальная- отвечают на вопросы учителя, обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Понимать- что такое простые механизмы, рычаг. Практическое значение знаний в повседневной жизни.		<i>Коммуникативные-</i> адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать, перерабатывать и предъявлять	Фронтальный опрос	§ 59, 60. Л.Р. №10.
60 (5)	Беседа по технике безопасности . Л.Р. №10 «Выяснение условий равновесия рычага». (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	4 нед.		Групповая- выполняют лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике.	Отработка навыков работы с рычагом, грузами, линейкой, динамометром.		информацию в словесной, знаковой, формах, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций, при необходимости отстаивают свою точку зрения, аргументируя её,	Лабораторная работа.	Повторить § 59, 60.

61 (6)	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании и простых механизмов. «Золотое правило» механики. (Комплексное применение знаний, умений, навыков)	5 нед. 1		Фронтальная- отвечают на вопросы учителя, обсуждают примеры из реальной жизни, потребность в этих знаниях.	Понимат физический смысл механической работы и мощности, уметь их вычислять по формулам, практическое значение знаний в повседневной жизни. Понимать значение выполнения физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.		подтверждают аргументы	Фронтальный опрос	§61, 62,
62 (7)	КПД механизма. Энергия. (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	5 нед. 2		Фронтальная- обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях, отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Понимать- физический смысл механической работы и мощности, уметь их вычислять по формулам, условия равновесия рычага, практическое значение знаний в повседневной жизни. Понимать значение выполнения физических законов в разных ситуациях,			Фронтальный опрос Тестирование.	§ 65 66

					в разных условиях.				
63 (8)	Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой (Открытие новых знаний).	6 нед. 3		Фронтальная-обсуждение примеров из реальной жизни, потребность в этих знаниях, отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Понимать-физический смысл основных характеристик механизмов – КПД, потребляемая энергия. Понимать значение знаний в повседневной жизни, значение выполнения физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			Фронтальный опрос	§67, 68.
64 (9)	Решение задач. (Открытие новых знаний).	6 нед.		Фронтальная-отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	Понимать-физический смысл основных понятий - потенциальная и кинетическая энергия, основного закона развития Вселенной. Понимать значение знаний в повседневной жизни, значение выполнения физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			Фронтальный опрос	§ 67, 68.
65 (1)	Обобщающее повторение.	7 Нед		Фронтальная-отвечают на	Понимать физический смысл			Фронтальный	Повторить

0).	(Комплексное применение знаний, умений, навыков			вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное решение задач	механической работы и мощности, энергии, КПД механизма, уметь их вычислять по формулам, практическое. Понимать значение выполнения физических законов в разных ситуациях, в разных условиях.			ый опрос .	§ 55 - 68.
66 (1 1).	Беседа по технике безопасности .Л.Р.№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». (Комплексное применение знаний, умений, навыков).	7 нед.		Групповая- выполняют лабораторную работу по описанию, приведенному в учебнике.	Отработка навыков работы с наклонной плоскостью, линейкой, динамометром, грузами, бруском.			Лабораторная работа.	Повторить § 55 – 68. Л.Р. №11
67 (1 2).	Центр тяжести тела. Условие равновесия тел.	8 нед.		Фронтальная - отвечают на вопросы учителя. Групповая - совместное и самостоятельное	Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий			Самостоятельная работа	§63, 64 Повторить § 55-

	Обобщающее повторение. (Комплексное применение знаний, умений, навыков, контроль знаний).			решение задач. Индивидуальная-выполнение самостоятельной работы.				68.
68 (1 3).	Самостоятельная работа №7 Повторение ключевых вопросов по теме							
68	Итоговое занятие «Физика вокруг нас».	8 нед.		Наблюдают явления, объясняют физическую сущность и значение в реальной жизни.	Повторяют ключевые понятия, явления, законы, их проявление в реальной жизни.		(Комплексное применение знаний, умений, навыков).	
Результаты 4 четверти: из 68 плановых часов проведено ?								



Согласовано:
Зам. директора по учебной работе

Утверждено:
Директор школы:

_____ Артемова О.Ю.

_____ Чижков В.В.

подпись

подпись

« ____ » _____ 20__ г.

Приказ № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа

Тип программы	Программа общеобразовательных учреждений
Статус программы	Рабочая программа учебного предмета (курса) на основе ФГОС ООО
Учебный предмет (курс), для которого написана программа	Физика
Класс или классы, для которых написана программа	8а,8б,8в классы МОУ СШ им. Героя России Тучина А.И.
Уровень программы (базовый, профильный уровень, углубленное или расширенное изучение предмета, индивидуальное обучение, коррекционное обучение и т.п.)	базовый
Название, автор, издательство, год издания учебника (учебного пособия)	ФИЗИКА 8, А.В. Перышкин, ДРОФА, 2013
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которых создана Рабочая программа	Авторская программа по физике, А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, 2016
Сроки освоения программы	2021 – 2022 учебный год
Форма обучения	очная
Режим занятий	__2__ час. в неделю
Объем учебного времени за уч. год (всего)	__68__ час.
в том числе:	
лабораторных и практических занятий	__11__ час.
промежуточных и итоговых контрольных работ	__6__ час.
резерв учебного времени	__2__ час.

Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО
Протокол № _____
от « ____ » августа 2021 г.
Руководитель ШМО

подпись

Фамилия И.О.

Составители:

Учитель _____ квалиф. кат.
_____ Фамилия И.О.

Учитель _____ квалиф. кат.
_____ Фамилия И.О.

Учитель _____ квалиф. кат.
_____ Фамилия И.О.

1) Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

- личностные результаты:
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация познавательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработка теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять и информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснений принципов действия важнейших теоретических устройств, решения практических задач повседневной жизни. Обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерности связи познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе умения 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;

- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2) Содержание учебного предмета, курса

1. Тепловые явления (24 часа)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторные работы.

№1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

№2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

№3. «Наблюдение за охлаждением воды при её испарении и определение влажности воздуха».

2. Электрические явления (26 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

№4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».

№5. «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на разных её участках».

№6. «Регулирование силы тока реостатом».

№7. «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

№8. «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе».

3. Электромагнитные явления (7 часов).

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

№9. «Сборка электромагнита и исследование его действий».

№10. «Изучение электродвигателя постоянного тока».

4. Световые явления (10 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

№10. Получение изображения при помощи линзы

5. Обобщающее повторение (1 час).

3) Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ урока	Тема урока	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты			Форма контроля, контрольные материалы	Учебный материал
		план	факт		Предметные	Личностные	Метапредметные		
1 четверть (16 часов)									
Раздел программы №1. Тепловые явления (24 часа).									
1	Беседа по ТБ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; - убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме связи	Опрос. Входная диагностика.	§1-3
2	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§4-6
3	Примеры теплообмена в природе и технике.	2 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Текущий опрос. Рефлексия.	§4-6
4	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§7-9
5	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§10-11
6	Решение задач.	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§1-11

7	Решение задач.	4 нед.		Самостоятельная работа по решению задач	выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в	основе личностно ориентированного подхода; - формирование ценностных отношений к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§1-11
8	Беседа по ТБ. ЛР №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	4 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
9	Решение задач.	5 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§1-11
10	Беседа по ТБ. ЛР №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	5 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
11	Решение задач.	6 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§1-11
12	Контрольная работа №1 «Тепловые явления».	6 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§1-11
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	7 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§12-14

	кристаллических тел. График этих процессов.							
14	Удельная теплота плавления.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия. §15
15	Решение задач.	8 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия. §12-15
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. Кипение.	8 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия §16-18

Результаты 1 четверти: из 16 плановых часов проведено 16.

2 четверть (16 часов)

17	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Беседа по ТБ. ЛР №3 «Измерение влажности воздуха».	1 нед.		Выполнение лабораторной работы.	объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; - развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия. §19
18	Удельная теплота парообразования и конденсации.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия. §20
19	Работа пара и газа при расширении. Решение задач.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия. §21
20	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. К.П.Д. теплового двигателя.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия. §22-24
21	Решение задач.	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых

				законы;			заданий. Рефлексия.	
22	Решение задач.	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§12-24
23	Контрольная работа №2 «Тепловые явления».	4 нед.		Выполнение контрольной работы.			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
24	Анализ результатов контрольной работы.	4 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	

Раздел программы №2. Электрические явления (26 часов).

25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений,	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; - убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого	Текущий опрос. Рефлексия.	§25-27
26	Делимость электрического заряда. Электрон.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§28
27	Строение атомов. Объяснение электрических явлений.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§29-30
28	Проводники, непроводники, полупроводники.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§31
29	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§32-33
30	Электрический ток в металлах. Действия	7 нед.		Изучение нового теоретического				Текущий опрос. Рефлексия.	§34-35

	электрического тока.			материала	представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями,	как к элементу общечеловеческой культуры; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи;		
31	Направление тока. Сила тока.	8 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§36-37
32	Амперметр. Измерение силы тока.	8 нед.		Изучение нового теоретического материала			Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§38	

Результаты 2 четверти: из 32 плановых часов проведено 32.

3 четверть (20 часов)

33	Беседа по ТБ. ЛР №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1 нед.		Выполнение лабораторной работы.	объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости	- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; - формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§39-41
35	Беседа по ТБ. ЛР № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	2 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
36	Зависимость силы тока от напряжения.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§42
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы измерения сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§43-45
38	Реостаты. Решение задач.	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Текущий опрос. Рефлексия.	§46-47
39	Беседа по ТБ. ЛР №6,7 «Регулирование силы	4 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и	

	тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».				явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; - развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливая факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;			самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
40	Последовательное и параллельное соединение проводников.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§48-49
41	Решение задач.	5 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
42	Контрольная работа №3 «Постоянный ток».	5 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
43	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§50-52
44	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§53
45	Конденсатор.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§54
46	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§55-56
47	Беседа по ТБ. Л.Р. №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	8 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий.	

								Рефлексия.	
48	Подготовка к контрольной работе.	8 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
49	Контрольная работа №4 «Постоянный ток».	9 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
50	Анализ результатов контрольной работы.	9 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	

Раздел программы №3. Электромагнитные явления (7часов).

51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	10 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§57-58
52	Магнитное поле катушки стоком. Электромагниты и их применение.	10 нед.		Изучение нового теоретического материала			использовать знаково-символические средства, в том	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§59

Результаты 3 четверти: из 52 плановых часов проведено 52.

4 четверть (16 часов)

53	Беседа по ТБ. Л.Р.№9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1 нед.		Выполнение лабораторной работы.	- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого	числе модели и схемы для решения учебных задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала			уметь осуществлять синтез как	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§60-61

55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала	результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.	общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.	составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям.	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§62
56	Беседа по ТБ. Л.Р. №10 «Изучение электродвигателя постоянного тока».	2 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
57	Контрольная работа №5 «Тепловые явления».	3 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	

Раздел программы №4. Световые явления (10 часов).

58	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§63-64
59	Плоское зеркало. Закон отражения света.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала	раскрывающих связь изученных явлений;	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;	Текущий опрос. Рефлексия.	§65-66
60	Преломление света. Закон преломления света.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала	- 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,	использование достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Текущий опрос. Рефлексия.	§67
61	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала		использование достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Текущий опрос. Рефлексия.	§68-69
62	Оптические приборы.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала		использование достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;	Текущий опрос. Рефлексия.	
63	Беседа по ТБ. Л.Р. №11 «Получение изображения при помощи линзы».	6 нед.		Выполнение лабораторной работы.		использование достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	
64	Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала		использование достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§70
65	Решение задач.	7 нед.		Самостоятельная работа по решению задач		использование достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным	Самостоятельная работа. Контроль и	

				обнаруживать зависимости между физическими явлениями.	новых знаний и практических умений.	критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи.	самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
66	Контрольная работа №6 «Световые явления».	7 нед.		Выполнение контрольной работы.			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
67	Анализ результатов самостоятельной работы.	8 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
68	Обобщающее повторение.	8 нед.		Повторение и обобщение материала.				

Результаты 4 четверти: из 68 плановых часов проведено 68.



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сапожковская средняя школа
имени Героя России Тучина Алексея Ивановича
Сапожковского муниципального района Рязанской области»
391940 р.п. Сапожок Рязанской области, ул. Свободы, 13
тел. (49152)21531 факс (49152)21246 www.shkola1.info shkola1.info@bk.ru



Согласовано:

Зам. директора по учебной работе

Утверждено:

Директор школы:

_____ Артемова О.Ю.

подпись

_____ Чижков В.В.

подпись

« ____ » _____ 2021 ____ г.

Приказ № ____ от « ____ » _____ 2021 ____ г.

Рабочая программа

Тип программы	Программа общеобразовательных учреждений
Статус программы	Рабочая программа учебного предмета (курса) на основе ФКГОС 2004
Учебный предмет (курс), для которого написана программа	физика
Класс или классы, для которых написана программа	9в классы МОУ Сапожковская СШ им. Героя России Тучина А.И.
Уровень программы (базовый, профильный уровень, углубленное или расширенное изучение предмета, индивидуальное обучение, коррекционное обучение и т.п.)	базовый
Название, автор, издательство, год издания учебника (учебного пособия)	А. В. Перышкин Гутник «Физика 9». ДРОФА. 2015
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которых создана Рабочая программа	Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 7-9 классы /Сост. Е. М. Гутник, А. В. Перышкин. 7 -9 классы /
Сроки освоения программы	2019 – 2020 учебный год
Форма обучения	очная
Режим занятий	__ 3 __ час. в неделю
Объём учебного времени за уч. год (всего)	__ 102 __ час.
в том числе:	
лабораторных и практических занятий	__ 8 __ час.
промежуточных и итоговых контрольных работ	__ 6 __ час.
резерв учебного времени	__ 7 __ час, использовано для решения задач и коррекции знаний.

Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО

Протокол № _____

от « ____ » августа 2021 г.

Руководитель ШМО

Составители:

Учитель _физики_____ квалиф. кат.

__ Аксенова В. И _____ Фамилия И.О.

подпись

Фамилия И.О.

подпись

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация познавательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

этапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработка теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать, перерабатывать и предъявлять и информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснений принципов действия важнейших теоретических устройств, решения практических задач повседневной жизни. Обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерности связи познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- Коммуникативные умения
докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

4. Содержание программы учебного предмета. (102 часов)

1. Законы взаимодействия 42 часов.

1а. Основы кинематики.

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

№1 «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости».

Демонстрации

- Относительность движения.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Стробоскоп
- Спидометр
- Сложение перемещений.
- Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона)
- Определение ускорения при свободном падении .
- Направление скорости при движении по окружности.

1б. Основы динамики

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

№2 «Измерение ускорения свободного падения».

Демонстрации

- проявление инерции
- сравнение масс
- измерение сил
- Второй закон Ньютона
- Сложение сил, действующих на тело под углом к друг другу
- третий закон Ньютона.

1в. Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации

- закон сохранения импульса
- реактивное движение

2. Механические колебания и волны 16. Часов.

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Преобразование энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны.

Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой)

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс.

Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

№3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины».

Демонстрации

- свободные колебания груза на нити и на пружине
- зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза
- зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины
- вынужденные колебания
- резонанс маятников
- применение маятника в часах
- распространение поперечных и продольных волн
- колеблющиеся тела как источник звука
- зависимость громкости звука от амплитуды колебаний
- зависимость высоты тона от частоты колебаний

3. Электромагнитные явления. 16 часов.

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

№4 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Демонстрации

- обнаружение магнитного поля проводника с током
- расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током
- усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника
- применение электромагнитов
- движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле
- устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
- модель генератора переменного тока
- взаимодействие постоянных магнитов

4. Строение атома и атомного ядра 18 часов.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд.

Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике . Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы

№5 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

№6 Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

№7.«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».

№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

1. *Строение и эволюция Вселенной 6 часов*

Итоговое повторение (4 час).

3) Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ уро-ка	Тема урока, <i>тип урока</i>	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты			Форма контроля, контрольные материалы	Учебный материал (№№ страниц, заданий, § и т.п.)
		план	факт		Предметные	Личностные	Метапредметные		
1 четверть (24 часа)									
Раздел программы №1. Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел. (48 часов)									
1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;	Опрос. Входная диагностика.	§ 1
2	Траектория. Путь. Перемещение.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- 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	интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 2
3	Определение координаты движущегося тела.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать	возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 3
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала	исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 4
5	Решение задач	2		Самостоятельная	исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме	Самостоятельная	§ 4

	на прямолинейное равномерное движение.	нед.		работа по решению задач	зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы	умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;	работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	2 нед.		Самостоятельная работа по решению задач	погрешностей результатов измерений; - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 4
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала	полученных знаний; - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;		Текущий опрос. Рефлексия.	§ 5
8	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала	для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии	- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	- символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 6
9	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач	охраны окружающей среды; - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии	уменьений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 6
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение	4 нед.		Изучение нового теоретического материала	охраны окружающей среды; - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии	уменьений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 7

	при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.				материальной и духовной культуры людей; - развитие теоретического мышления на основе формирования	ориентированного подхода; - формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.		
11	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала	устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;			Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 8
12	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	4 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 8
13	Аналитический метод решения задач на равноускоренное движение.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 8
14	Аналитический метод решения задач на равноускоренное движение.	5 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 8
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	5 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	

16	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	6 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
17	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	6 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
18	Повторение и обобщение материала по теме «Основы кинематики»	6 нед.		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 1-8, Итоги главы
19	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	7 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
20	Анализ ошибок контрольной работы.	7 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Текущий опрос. Рефлексия.	
Динамика. Законы сохранения									
21	Относительность механического движения.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов,	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; использовать знаково-	Опрос. Входная диагностика.	§ 9
22	Инерциальные системы отсчета. Первый	8 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 10

	закон Ньютона				раскрывающих связь	учащихся;			
23	Второй закон Ньютона.	8		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 11
24	Третий закон Ньютона.	8		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 12
Результаты 1 четверти: из 24 плановых часов проведено 24.									
2 четверть (24 часа)									
25	Решение задач с применением законов Ньютона.	1 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 10-12
26	Решение задач с применением законов Ньютона.	1 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 10-12
27	Свободное падение тел. Решение задач на свободное падение тел.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала Самостоятельная работа по решению задач				Текущий опрос. Рефлексия. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий.	§ 13
28	Решение задач на свободное падение тел.	2 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых	§ 13

								заданий. Рефлексия.	
29	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	2 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
30	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 14
31	Движение тела, брошенного горизонтально.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	
32	Решение задач.	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 13-14
33	Закон Всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 15, 16.
34	Прямолинейное и криволинейное движение.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 17
35	Движение тела по окружности с постоянной по	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 18

	модулю скоростью.								
36	Искусственные спутники Земли.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 19
37	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 20, 21.
38	Решение задач на тему «Закон сохранения импульса».	5 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 20
39	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	5 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 9-22, Итоги главы
40	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».	6 нед.		Повторение и обобщение материала.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 9-22, Итоги главы
41	Контрольная работа №2 «Основы динамики»	6 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых	

								заданий. Рефлексия.	
42	Анализ ошибок контрольной работы.	6 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Текущий опрос. Рефлексия.	
Раздел программы №2. Глава 2. Механические колебания и волны. Звук. (14 часов)									
43 (1)	Свободные и вынужденные колебания. Колебательные системы.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;	Опрос. Входная диагностика.	§ 23
44 (2)	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- 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 явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 24, 25
45 (3)	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».			Выполнение лабораторной работы.		отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 26, 27
46 (4)	Характеристики волн.			Изучение нового теоретического материала		- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 29
47 (5)	Звуковые колебания. Источники звука. Высота, тембр, громкость звука.			Изучение нового теоретического материала		- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач;	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 30,31.
48 (6)	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо.			Изучение нового теоретического материала			уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения	Фронтальный опрос. Контроль за действиями.	§ 32,33

	Звуковой резонанс.				результатов измерений; - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	задач; уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.	Рефлексия	
Результаты 2 четверти: из 48 плановых часов								проведено 48.	
3 четверть (30 часов)									
49 (7)	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 23 - 33
50 (8)	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;			Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 23 - 33
51 (9)	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	1 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 23 - 33
52 (10)	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны. Звук».	2 нед.		Повторение и обобщение материала.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 23-33, Итоги главы
53 (11)	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны. Звук».	2 нед.		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия. Рефлексия.	§ 23-33, Итоги главы
54	Повторение и	2		Повторение и				Текущий опрос.	§ 23-33,

(12))	обобщение материала по теме «Механические колебания и волны. Звук».	нед		обобщение материала.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия. Рефлексия.	Итоги главы
55 (13))	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук».	3 нед		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 23-33, Итоги главы
56 (14))	Анализ ошибок контрольной работы.	3 нед		Анализ ошибок контрольной работы.				Индивидуальная работа. Консультация учителя	
Раздел программы №3. Глава 3. Электромагнитное поле. (18 часов)									
57 (1)	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; - убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач; уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять	Опрос. Входная диагностика.	§ 34, 35
58 (2)	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический	4 нед.		Изучение нового теоретического материала	наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать	достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к	признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 36

	ток. Правило левой руки.				результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	сравнение, классификацию по заданным критериям;		
59 (3)	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала		- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	уметь устанавливать причинно-следственные связи;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 37, 38
60 (4)	Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала		- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;	Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 39, 40
61 (5)	Решение задач.	5 нед.		Самостоятельная работа по решению задач	- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 39, 40
62 (6)	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	5 нед.		Выполнение лабораторной работы.	- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;			Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 39, 40
63 (7)	Явление самоиндукции. Получение переменного электрического тока.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 41
64 (8)	Передача переменного электрического тока.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 42

	Трансформатор.				убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; - развитие теоретического мышления на основе формирования установившихся фактов, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;					
65 (9)	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала					Текущий опрос. Рефлексия.	§ 43, 44
66 (10)	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала					Текущий опрос. Рефлексия.	§ 45, 46
67 (11)	Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала					Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 47, 48
68 (12)	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала					Текущий опрос. Рефлексия.	§ 49
69 (13)	Типы оптических спектров. Спектральный анализ.	7 нед.		Изучение нового теоретического материала					Текущий опрос. Рефлексия.	§ 50
70 (14)	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	8 нед.		Изучение нового теоретического материала					Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 51
71 (15)	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение	8 нед.		Выполнение лабораторной работы.					Самостоятельная работа. Контроль и	§ 47 – 51.

)	сплошного и линейчатых спектров испускания».							самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
72 (16))	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	8 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	Повторит ь § 34 – 51 Узловые вопросы.
73 (17))	Контрольная работа №3 «Электромагнитное поле».	9 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	Повторит ь § 34 – 51 Узловые вопросы.
74 (18))	Анализ ошибок контрольной работы.	9 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Текущий опрос. Рефлексия.	Повторит ь § 34 – 51 Узловые вопросы.
Раздел программы №4. Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (18 часов)									
75 (1)	Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер.	9 нед.		Изучение нового теоретического материала	- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;	Опрос. Входная диагностика.	§ 52, 53
76 (2)	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	10 нед.		Выполнение лабораторной работы.	- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования	уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных	Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий.	§ 52, 53

					наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;	достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;	признаков; уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям; уметь устанавливать причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; владеть общим приемом решения учебных задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;	Рефлексия.	
77 (3)	Экспериментальные методы исследования частиц.	10 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 54
78 (4)	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	10 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 54
Результаты 3 четверти: из 78 плановых часов									
4 четверть (27 часов)									
79 (5)	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 55, 56
80 (6)	Энергия связи. Дефект масс.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 57
81 (7)	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1 нед.		Изучение нового теоретического материала				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 58
82 (8)	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».	2 нед.		Выполнение лабораторной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 58
83 (9)	Ядерный реактор. Преобразование	2 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 59, 60

	внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.				повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;					
84 (10))	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	2 нед.		Выполнение лабораторной работы.	- развитие теоретического мышления на основе формирования				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 59, 60
85 (11))	Биологическое действие радиации.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала	устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;				Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 61
86 (12))	Закон радиоактивного распада.	4 нед.		Изучение нового теоретического материала					Фронтальный опрос. Контроль за действиями. Рефлексия	§ 61
87 (13))	Термоядерные реакции.	3 нед.		Изучение нового теоретического материала					Текущий опрос. Рефлексия.	§ 62
88 (14))	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	3 нед.		Самостоятельная работа по решению задач					Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 52 -62
89 (15))	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	4 нед.		Самостоятельная работа по решению задач					Самостоятельная работа. Контроль и	§ 52 -62

								самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	
90 (16))	Решение задач по текстам КИМ ГИА.	4 нед.		Самостоятельная работа по решению задач				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 52 -62
91 (17))	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра».	4 нед.		Выполнение контрольной работы.				Самостоятельная работа. Контроль и самоконтроль: выполнение разноуровневых заданий. Рефлексия.	§ 52 -62
92 (18))	Анализ ошибок контрольной работы.	5 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 52 -62
Раздел программы №5. Глава 5. Строение и эволюция Вселенной. (6 часов)									
93 1)	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы;	- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Опрос. Входная диагностика.	§ 63
94 (2)	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.	5 нед.		Изучение нового теоретического материала	наблюдения, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы;	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и	уметь осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 64
95 (3)	Строение, излучения и эволюция	6 нед.		Изучение нового теоретического материала	- умения применять	достижений науки и	уметь устанавливать	Текущий опрос. Рефлексия.	§ 66

	Солнца и звёзд.				теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	технологий для дальнейшего развития человеческого общества; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	причинно-следственные связи; уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях		
96 (4)	Строение и эволюция Вселенной.	6 нед.		Изучение нового теоретического материала				Текущий опрос. Рефлексия.	§ 67
97 (5)	Обобщающее повторение.	7 нед.		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Рефлексия.	ПОВТОРИТЬ § 63 - 66
98 (6)	Обобщающее повторение.	7 нед.		Повторение и обобщение материала.				Текущий опрос. Рефлексия.	ПОВТОРИТЬ § 63 - 66
Итоговое повторение (4 час).									
99 (1)	Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики»	8 нед.		Анализ ошибок контрольной работы.	Понятия: механическое движение, система отсчета, траектория, путь и перемещение. прямолинейное равномерное движение, прямолинейное равноускоренное движение, перемещение при равноускоренном движении, содержание первого закона Ньютона, инерциальной системы отсчета, содержание второго закона Ньютона, математическую форму записи, единицы измерения физических величин в СИ, содержание третьего	Приводить примеры механического движения, объяснить их физический смысл, - строить графики $X(t)$, $V(t)$ объяснить физический смысл, решать графические задачи, на определение координаты движущегося тела; выражать результаты расчетов в Международной системе определять абсолютную и относительную погрешность, решать задачи на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении, рассчитывать первую		Текущий опрос. Рефлексия.	ОК

					<p>закона Ньютона, границы применимости законов Ньютона, понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная, зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над землей, определение криволинейного движения, приводить примеры;- физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости понятия: импульс тела и импульс силы, энергия, закон сохранения энергии, - практическое использование закона сохранения импульса и энергии.</p>	<p>космическую скорость, центростремительное ускорение, линейную и угловую скорость, импульс, кинетическую, потенциальную и полную механическую энергии. Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях.</p>			
10 0 (2)	Повторение материала по теме «Механические колебания и волны»	8 нед.			<p>Условия существования свободных колебаний, привести примеры, уравнение колебательного движения. Написать форму и объяснить. Определение механических волн. Основные характеристики волн. Характер распространения колебательных</p>	<p>Решать задачи по теме «Механические волны. Звук», используя уравнение колебательного движения, закон сохранения энергии для колеблющегося тела. Объяснить особенности распространения звука в различных средах, особенности поведения звуковых волн на границе</p>		Текущий опрос. Рефлексия.	ОК

					<p>процессов в трехмерном пространстве. Понятие: звуковые волны, физические характеристики звука: высота, тембр, громкость</p>	<p>раздела двух сред, уметь объяснить</p>			
<p>10 1 (3)</p>	<p>Повторение материала по теме «Электромагнитные явления»</p>	<p>8 нед.</p>			<p>Магнитное поле Графическое изображение магнитного поля Действие магнитного поля на проводник с током Индукция магнитного поля Количественная характеристика магнитного поля Магнитный поток Явления электромагнитной индукции Получение переменного электрического тока Электромагнитное поле Электромагнитные волны Шкала электромагнитных волн Электромагнитная природа света Электромагнитная природа света</p>	<p>- понятие «магнитное поле» -понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков. -силу Ампера, силу Лоренца (физический смысл). Знать силовую характеристику магнитного поля-индукцию Знать понятия: магнитный поток; написать формулу и объяснить Знать понятия: электромагнитная индукция: написать формулу и объяснить - понятия «электромагнитная индукция»; - технику безопасности при работе с электроприборами. - способы получения электрического тока. - понятие «электромагнитное поле» и условия его</p>		<p>Текущий опрос. Рефлексия.</p>	<p>ОК</p>

						<p>осуществления</p> <p>Понимать механизм возникновения электромагнитных волн - зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры. Знать историческое развитие взглядов на природу света</p> <p>Систематизация знаний по теме</p>			
10 2 (4)	Повторение материала по теме «Строения атома и атомного ядра»	9 нед.			<p>Методы определения энергетического выхода ядерных реакций, определять период полураспада радиоактивного элемента.</p>	<p>Использование ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния.</p>		Текущий опрос. Рефлексия.	ОК

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для достижения поставленных целей используется УМК «Физика 9 класса»

1. А.В. Перышкин Е. М. Гутник «Физика -9» «Дрофа» 1999.

Сборники задач:

2. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова «Сборник задач по физике 7-9 классы», М., «Просвещение», 2015 г.

3. А.В.Перышкин «Сборник задач по физике» «Просвещение», 2002.

4. О. И. Громцева «Контрольные и самостоятельные работы Учебники: по физике». К учебнику А В. Нерышкина «Физика 8 класс» Экзамен» 2014.

5. Л.Э. Генденштейн, Л. А. Кирик, И . М. Гильфгат «Решение ключевых задач по физике для основной школы» «Илекса» 2005.

6. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Сборник качественных задач по физике 7- 9 классам», М.: «Просвещение», 2008 г.

Методическая литература для учителя:

1. Сборник нормативных документов по физике, «Дрофа», М.. 2006 г.

2. Л.А.Кирик «Самостоятельные и контрольные работы по физике (Механика, давление жидкостей и газов), 8 класс, Москва, 2008г.

3. Справочник школьника по физике 7 –11 классы», Дрофа»,

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Демонстрационное оборудование:

Лаборатория L- микро по всем разделам программы «Москва 2010»

«Ученический эксперимент по физике ООО «Химлабо» Москва 2013.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ

Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.) 9 класс

Лаборатория L- микро по всем разделам программы «Москва 2010»

«Ученический эксперимент по физике ООО «Химлабо»

Москва 2013



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сапожковская средняя школа
имени Героя России Тучина Алексея Ивановича
Сапожковского муниципального района Рязанской области»
391940 р.п. Сапожок Рязанской области, ул. Свободы, 13
тел. (49152)21531 факс (49152)21246 www.shkola1.info shkola1.info@bk.ru



Согласовано:

Зам. директора по учебной работе

_____ **Артемова О.Ю.**

подпись

«___» _____ 2021 __ г.

Утверждено:

Директор школы:

_____ **Чижков В.В.**

подпись

Приказ № ___ от

«___» _____ 2021 __ г.

Рабочая программа

Тип программы	Программа общеобразовательных учреждений
Статус программы	Рабочая программа учебного предмета (курса) на основе ФГОС 2012
Учебный предмет (курс), для которого написана программа	физика
Класс или классы, для которых написана программа	10а,.10б классы МОУ Сапожковская СШ им. Героя России Тучина А.И.
Уровень программы (базовый, профильный уровень, углубленное или расширенное изучение предмета, индивидуальное обучение, коррекционное обучение и т.п.)	базовый
Название, автор, издательство, год издания учебника (учебного пособия)	Физик 10, Г.Я.Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н.Н.Сотский. «Просвещение» 2014.
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которых создана Рабочая программа	Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 10 - классы ,астрономия 11класс. /Сост. Г. Я. Мякишев 10 – 11 кл.
Сроки освоения программы	2021 – 2022 учебный год
Форма обучения	очная
Режим занятий	__2__ часа в неделю
Объём учебного времени за уч. год (всего)	__68__ час.
в том числе:	
лабораторных и практических занятий	__4__ час.
промежуточных и итоговых контрольных работ	__4__ час.
резерв учебного времени	__2__ час, использовано для решения задач и коррекции знаний.

Рассмотрено и одобрено на заседании ШМО

Протокол № _____ от «___» августа 2021 г.

Руководитель ШМО

Фамилия И.О.

подпись

Составители:

Учитель _физики_ высшая_ квалиф. кат.

__Аксенова В. И. И _____ Фамилия И.О.

подпись

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация познавательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработка теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснений принципов действия важнейших теоретических устройств, решения практических задач повседневной жизни. Обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерности связи познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- *Коммуникативные умения*

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2. Содержание учебного материала. (.68 часов)

Механика 26 час.

Система отсчета. скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. 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. Закон сохранения механической энергии

Лабораторные работы

Изучение закона сохранения механической энергии

Демонстрации

- зависимость траектории от выбора системы отсчета
- падение тел в воздухе и вакууме
- явление инерции
- измерение сил
- сложение сил
- зависимость силы упругости от деформации
- реактивное движение
- переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Молекулярная физика. 18 часа.

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.

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.

Демонстрации

- механическая модель броуновского движения
- измерение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
- изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении
- изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре
- устройство гигрометра и психрометра .
- кристаллические и аморфные тела.
- модели тепловых двигателей.

Электродинамика 23 часа.

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.

Демонстрации

- электризация тел
- электрометр
- энергия заряженного конденсатора
- электроизмерительные приборы

Лабораторные работы

Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

1. Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности

№ уро-ка	Тема урока, Код материала по кодификатору ГИА	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Требования к усвоению учебного материала			Форма контроля, контрольные материалы	Учебный материал (№№ страниц, заданий, § и т.п.)
		план	факт		Предметные	Личностные	Метапредметные		
1 четверть (16 часов)									
Тема «МЕХАНИКА» 26 часов.									
Раздел программы №1. « КИНЕМАТИКА». 8 часа.									
1	Беседа по технике безопасности. Физика и познание мира. Что такое механика. Классическая механика и её границы. Движение точки и Система отсчета. Равномерное движение1.1.2 тела. 1.1.1	1 нед.		Объясняют что такое научный метод познания, что и как изучает физика, каковы границы применимости физических законов. Описывают современную картину мира. Используют физические знания и методы. Объясняют физический смысл понятий: материальной точки, координата, скорость, система отсчета, называют основные признаки поступательного, вращательного, плоского движений. Определяют положение тела в пространстве. Представляют механическое движение графиками зависимости проекции скорости от времени, применяют модель равномерного прямолинейного движения к реальным движениям,	Уметь объяснять что такое научный метод познания? Что и как изучает физика. Знать границы применимости физических законов, современную картину мира, смысл понятий: «физическое явление», «гипотеза», «закон», «теория»; роль эксперимента и теории в процессе познания. Объяснять физический смысл понятий: материальная точка, координата, скорость, система отсчета; виды движения, основные признаки поступательного, вращательного. Знать и уметь использовать уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равнопеременном движении, график	Проявляют интерес к новому материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики. Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и жизнедеятельности, понимают причины успеха	Регулятивные - с помощью учителя определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения, в диалоге с учителем совершенствовать умение ставить цель, планировать пути её достижения, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; определять, последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата; составлять план и последовательность действий; понимать «успех как самостоятельное преодоление затруднений", адекватно оценивать результаты своей деятельности.	Фронтальный опрос	§1, 2, 3 ОК

			<p>строят график зависимости (x от t, V от t), анализируют графики.</p>	<p>скорости, графический способ нахождения перемещения при прямолинейном равнопеременном движении</p>	<p>в учебной деятельности. Применяют научные методы познания окружающего мира; основные элементы физической картины мира, формулы периодического движения. Применяют полученные знания на практике, например при расчете тормозного пути транспортного средства, дальности полета летательных аппаратов и т. п., устанавливают связи между целью учебной деятельности и её мотивом, определяют «какое значение, смысл имеет для меня учение».</p>	<p>Познавательные- совершенствовать умение выдвигать гипотезу, проводить наблюдение с целью проверки гипотезы, строить логические рассуждения, включающие причинно-следственные связи, умение организации своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия; умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;</p>			
2	Решение задач.	1 нед.	<p>Систематизируют знания о физической величине на примере перемещения и пути, решают задачи на определение координаты движущегося тела; выражают результаты расчетов в Международной системе</p>	<p>Знать характеристики прямолинейного равномерного движения; выражать результаты расчетов в Международной системе.</p>				<p>Фронтальный опрос, решение задач</p>	<p>§4, 8</p>
3	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Равноускоренное движение. 1.1.4	2 нед.	<p>Объясняют что такое «равноускоренное движение», вектор ускорения, направление ускорения, единицы измерения ускорения. составлять уравнения движения в проекциях, Решают задачи на определение характеристик прямолинейного равноускоренного движения.</p>	<p>Знать, что такое «равноускоренное движение», вектор ускорения, направление ускорения, единицы измерения ускорения. Использовать понятия: неравномерное движение, мгновенная скорость, ускорение, равноускоренное движение, уравнения скорости и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении. Уметь вычислять скорость и положение тел в пространстве в любой момент времени.</p>				<p>Фронтальный опрос, решение задач. Индивидуальные консультации с учителем</p>	<p>§8-10 OK8</p>

4	Свободное падение. Движение с постоянным ускорением свободного движения. 1.1.7.	2 нед.	Составляют уравнения движения в проекциях, решают задачи на определение характеристик прямолинейного равноускоренного движения с ускорением свободного падения, строят и анализируют графики зависимости скорости и ускорения от времени.	Понимать и объяснять понятие свободного движения, ускорения свободного падения. Объяснять падение тел в воздухе, практическое значение этого движения в освоении космического пространства.	умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски. Коммуникативные- воспринимать. перерабатывать и предъявлять информацию	Фронтальный опрос.	\$9,10
5	Решение задач. Систематизация материала.	3 нед.	Учатся ставить цели деятельности, предвидеть возможные результаты этих действий, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнение собеседников, признавать право другого человека на иное мнение, высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений.	Использовать понятия: неравномерное движение, мгновенная скорость, ускорение, равноускоренное движение, уравнения скорости и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении. Уметь расчитать скорость и положение тел в пространстве.	в словесной, знаковой, символической формах, организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками определять цели, функции участников,	Фронтальный опрос. Физический диктант.	Повторить §1-12. ОК
6	Равномерное движение по окружности. 1.1.8.	3 нед.	Дают характеристику равномерного движения по окружности. Решают задачи на определение характеристик равномерного движения по окружности; применяя формулы периодического движения	Понимать смысл, что такое периодическое движение, виды периодического движения, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, период, частота вращения, центростремительное ускорение, линейная и угловая скорости, характеристики равномерного движения по окружности.	способом взаимодействия; формирование вербальных способов коммуникации (вижу, слышу, слушаю, отвечаю, спрашиваю); формирование невербальных способов коммуникации — посредством контакта глаз, мимики, жестов, позы, интонации и т.п.; учитывать позицию	Решение задач практического содержания	§ 15

							собеседника (партнёра).	
7	Решение задач по теме «Кинематика». Подготовка к контрольной работе.	4 нед.	Решают задачи на изученные законы.	Знать и применять при решении задач основные понятия и формулы движения материальной точки.			Решение задач Фронтальный опрос. Тест по формулам	Повторить §1-17, ключевые вопросы.
8	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика».	5 нед	Выполняют контрольную работу №1.	Использовать различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Решение задач Фронтальный опрос.	Повторить §1-17, ключевые вопросы.
Раздел программы №2. «ДИНАМИКА» 16 8 часов.								
1 (9)	Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый и второй законы Ньютона. Третий закон Ньютона. 1.2.5. 1.2.1.	5 нед	Наблюдают явления инерции, классифицируют системы отсчета по их признакам, объясняют демонстрационные эксперименты, подтверждающие закон инерции. Учатся выбирать системы отсчета.	Выбирать системы отсчета. Приводить примеры опытов, иллюстрирующих границы применимости законов Ньютона. Понимать смысл понятий: механическое движение и его относительность, относительность, инерция, инертность, инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона и границы его применимости.	Проявляют интерес к новому материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики. Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.	Регулятивные - с помощью учителя определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения, в диалоге с учителем совершенствовать умение ставить цель, планировать пути её достижения, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; определять, последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата; составлять план и последовательность действий; понимать «успех как самостоятельное преодоление затруднений", адекватно оценивать результаты своей деятельности. диски.	Фронтальный опрос.	§18-21 ОК 3 закона
2	Решение	6	Объясняют	Уметь иллюстрировать	Применяют научные	Познавательные-	Фронтальный	§21, 23.

(10)	задач . 1.2.3,4.	нед	физический смысл второго закона Ньютона, его практического значения. Решают	точки приложения сил, их направление. Понимать смысл понятий «взаимодействие», «инертность», «инерция», «сила», «ускорение», зависимость ускорения от действующей силы, масса тела, 2 закон Ньютона.	методы познания окружающего мира; основные элементы физической картины мира, формулы периодического движения. Применяют полученные знания на практике, например при расчете тормозного пути транспортного средства, дальности полета летательных аппаратов и для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве и т. п., устанавливают связи между целью учебной деятельности и её мотивом, определяют «какое значение, смысл имеет для меня учение».	совершенствовать умение выдвигать гипотезу, проводить наблюдение с целью проверки гипотезы, строить логические рассуждения, включающие причинно-следственные связи, умение организации своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение.	ый опрос.	ОК
3 (11)	Силы в природе. 1.2.6. Силы всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес тела. Невесомость. 1.2.7.	6 нед	Силы всемирного тяготения. Определяют точку приложения веса тела, называют отличие веса от силы тяжести; объясняют причины возникновения невесомости и перегрузки. Решают задачи на применение изученных законов и формул.	Знать смысл физической величины «вес тела» и физических явлений – невесомость и перегрузки. Точка приложения веса тела, объяснять причины невесомости и перегрузки.			Фронтальн ый опрос.	§ 22, 24., 25. ОК

4 (12)	Решение задач. Проверочная работа	6 нед		Решают задачи, используя полученные знания законов и формул..	Знать смысл физической величины «вес тела» и физических явлений – невесомость и перегрузки. Точка приложения веса тела, объяснять причины невесомости и перегрузки.			Решение задач. Проверочная работа.	§ 26. OK
5 (13)	Деформация и сила упругости. Закон Гука. 1.2.8. Силы трения. 1.2.9. Решение задач	7 нед		Объясняют явление деформации, физический смысл закона Гука. С помощью дополнительных источников информации выясняют роль силы трения в природе, технике, быту, называют причины возникновения силы трения, других сил сопротивления движению.	Понимать смысл понятий: упругость, деформация, трение, величин - жесткость, коэффициент трения, законов - закон Гука, законы трения, трения покоя, трение движения, коэффициент трения.			Фронтальный опрос.	§28, 31,33. OK
6 (14)	Беседа по технике безопасности. Л. Р. №2 «Измерение жесткости пружины».	7 нед		Применяют при выполнении лабораторной работы, Вычисляют абсолютную и относительную погрешность измерений, применения формулы для вычисления относительной погрешности косвенных измерений. Выполняют лабораторную работу по описанию в учебнике.	Вычислять абсолютную, относительную погрешность измерений, формулы для вычисления относительной погрешности косвенных измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, выявлять на этой основе эмпирические зависимости: удлинения тела от приложенной силы и механических свойств тела.			Фронтальный опрос. Решение задач	Повт OK
7 (15)	Обобщающее повторение. Коррекция	8 нед		Решают задачи, используя	Знать виды сил в			Фронтальный	§18,37.

	знаний.	24. 10		полученные знания законов и формул..	механике, принцип суперпозиции сил, электромагнитная природа сил упругости и трения, законы Ньютона, Гука, тяготения, трения.			ый опрос. ОК Тест по формулам.
8 (16)	Самостоятельная работа №2 по теме «Силы в природе»	8 нед		Выполняют контрольную работу №2.	Использовать различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Контрольная работа §18-37. ОК
Результаты 1 четверти: из 16 плановых часов проведено ?. 2 четверть (16 часа)								
Раздел программы №3. «ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ» 8 часов.								
1 (17)	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса. Решение задач. 1.4.1	1 нед		Применяют модель замкнутой системы к реальным системам. Проводят опыты, иллюстрирующие проявление сохранения импульса. Обсуждают физический смысл понятий- импульс; закон сохранения импульса. Решают задачи на определение величины импульса, применяют закон сохранения импульса при решении задач.	Знать и применять понятия: импульс тела, импульс силы; смысл закона сохранения импульса, знать вторую формулировку второго закона Ньютона.	Проявляют интерес к новому материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики. Проявляют	Регулятивные - с помощью учителя определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения, в диалоге с учителем совершенствовать умение ставить цель, планировать пути её достижения, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; определять, последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата; составлять план и последовательность действий; понимать «успех как самостоятельное преодоление	Фронтальный опрос. §38, 39. ОК
2 (20)	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства. 1.4.1 Решение задач	2 нед		Оценивают успехи России в создании космических ракет и летательных аппаратов, в освоении космоса. Решают задачи на определение величины импульса, применяют закон сохранения импульса при решении задач.	Реактивное движение. Принцип действия ракеты. Освоение космоса, границы применимости реактивного движения.			ОК
3 (21)	Работа и мощность.	3 нед		Объясняют что такое механическая работа. Работа силы, направленной вдоль перемещения и под углом к перемещению тела. Решают задачи на определение величины импульса, работы,	Определение и единицы механической работы. Условия, при которых работа положительная, отрицательная и равна 0.			ОК

				применяют закон сохранения импульса и формулы работы при решении задач.		познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Применяют научные методы познания окружающего мира; основные элементы физической картины мира, формулы периодического движения. Применяют полученные знания на практике, например при расчете тормозного пути транспортного средства, дальности полета летательных аппаратов и для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве и т. п., устанавливают связи между целью учебной деятельности и её мотивом, определяют «какое значение, смысл имеет для меня учение». Оценивают вклад российских ученых и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние	затруднений", адекватно оценивать результаты своей деятельности. Познавательные-совершенствовать умение выдвигать гипотезу, проводить наблюдение с целью проверки гипотезы, строить логические рассуждения, включающие причинно-следственные связи, умение организации своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия; умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с	
4 (22)	Энергия. Кинетическая энергия. 1.4.6. Работа силы тяжести. Работа силы тяжести и си упругости.	3 нед.		Анализируют связь между работой и кинетической энергией. Применяют теорему о кинетической энергии для расчета тормозного пути.	Понимать смысл физических величин: мощность, кинетическая энергия тела. Теорема о кинетической энергии. Тормозной путь. Работать с оборудованием и измерять энергию, проверять выполнение закона сохранения энергии экспериментально.			Фронтальный опрос. §41,42. ОК
5 (23)	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. 1.4.8.Решение задач.	4 нед.		Используют межпредметные связи физики и математики для вывода закона сохранения полной механической энергии. Решают задач на применение закона сохранения энергии;	Знать, что такое потенциальная энергия, полная механическая энергия, консервативная система, закон сохранения энергии. Уметь описывать и объяснять процессы изменения кинетической и потенциальной энергии тела при совершении работы; делать выводы на основе экспериментальных данных.			Фронтальный опрос. Физический диктант. §44,45. ОК
6 (22)	Беседа по технике безопасности. Л. Р. №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	3 нед.		Вычисляют абсолютную и относительную погрешность измерений, применения формулы для вычисления относительной погрешности косвенных измерений. Выполняют лабораторную работу по описанию в учебнике.	Работать с оборудованием и измерять энергию, проверять выполнение закона сохранения энергии экспериментально. закона сохранения энергии, и объяснять его практическое значение.			Лабораторная работа §40-45. ОК

7 (24)	Систематизация материала. Подготовка к контрольной работе.	4 нед.		Решают задачи на определение величины импульса, работы, применяют закон сохранения импульса и формулы работы.	-Понимать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы; смысл физических законов классической механики; сохранение энергии, импульса. Знать границы применимости реактивного движения. - смысл физических величин: работа, механическая энергия, границы применимости закона сохранения энергии	на развитие механики, уметь описывать и объяснять движение небесных тел и ИСЗ	помощью технических средств и информационных технологий; умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые источники. Коммуникативные- воспринимать. перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, символической формах,	Решение задач Фронтальный опрос. Тест по формулам	§38-47. ОК
8 (25)	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике».	5 нед.		Выполняют контрольную работу №3.	Используют различные приемы проверки правильности выполнения заданий.		организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, формирование вербальных способов коммуникации (вижу, слышу, слушаю, отвечаю, спрашиваю); формирование невербальных способов коммуникации — посредством контакта глаз, мимики, жестов, позы, интонации и т.п.; учитывать позицию собеседника	Контрольная работа	

							(партнёра).		
Раздел программы №4 «СТАТИКА». 1 часа.									
Тема «МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПОЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ 18 часа.									
Раздел программы №5 «ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО_КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ» 9 часов.									
1 (26)	Почему тепловые явления изучают в молекулярной физике. Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. 2.1.4 2.1.2, 2.4.3. Строение газообразных, жидких и твердых тел. 2.1.1. Основное уравнение МКТ. 2.1.9, 2.1.11.	5 нед.		Определяют состав атома химического элемента, относительную атомную массу по таблице Менделеева, количество вещества, формулируют основные положения МКТ, применяют при решении качественных задач.	Смысл физ. величин: количество вещества, масса молекул. атом, молекула, постоянная Авогадро, основные положения МКТ.	Проявляют интерес к новому материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности,	Регулятивные - с помощью учителя определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения, в диалоге с учителем совершенствовать умение ставить цель, планировать пути её достижения, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; определять, последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата; составлять план и последовательность действий;	Фронтальный опрос.	Стр. 173, §53,54,56, 57 ОК
2 (27)	Решение задач.	6 нед.		Анализируют зависимость свойств газов, жидкостей и твердых тел от сил взаимодействия между молекулами. Описывают основные черты модели «идеальный газ»; используют модель для объяснения физических явлений. Используют основное уравнение МКТ при решении задач. Определяют параметры вещества в различных агрегатных состояниях. Поясняют смысл понятия	Объяснять строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел, объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе их молекулярного строения, модель идеального газа. Объяснять давление, создаваемое газом, зависимость давления газа от массы, концентрации и скорости движения молекул, делать выводы на основе экспериментальных данных, Знать основное	Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики. Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Применяют научные методы познания	Понимать «успех как самостоятельное преодоление затруднений», адекватно оценивать результаты своей деятельности. Познавательные- совершенствовать умение выдвигать гипотезу, проводить наблюдение с целью	Фронтальный опрос.	ОК

				среднее значение физической величины.	уравнение МКТ, закон Дальтона.	окружающего мира; основные элементы физической картины мира, формулы периодического движения. Применяют полученные знания на практике, например, объясняют физические явления на основе представлений о строении вещества, описывать и объяснять эксперименты, лежащие в основе МКТ, объяснять давление, создаваемое газом, зависимость давления газа от массы, концентрации и скорости движения молекул - делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов. Анализировать состояние теплового равновесия вещества, описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Модель идеального газа, газовые законы,	проверки гипотезы, строить логические рассуждения, включающие причинно-следственные связи, умение организации своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия; умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий; умение самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски. Коммуникативные-		
3 (28)	Температура и тепловое равновесие. 2.1.7. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии. 2.1.8. Решение задач.	6 нед.		Решают задачи на определение среднего квадрата скорости, давления идеального газа, средней кинетической энергии молекул, используют основное уравнение МКТ при решении задач. Определяют параметры вещества в различных агрегатных состояниях вещества.	Использовать физический смысл. величин: количество вещества, масса молекул. атом, молекула, постоянная Авогадро, основные положения МКТ. строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел, модель идеального газа, основное уравнение МКТ, смысл «давление», его зависимость от микропараметров, закон Дальтона при решении конкретных задач.			Решение задач. Проверочная работа.	\$59, 60 ОК
4 (29)	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	7 нед.		Объясняют взаимосвязь скорости теплового движения молекул и температуру газа, явление теплового равновесия. Обсуждают способы измерения температуры. Дают определение термодинамической (абсолютной) шкалы температур, абсолютного нуля температур. Устанавливают связь между температурными шкалами. Определяют температуру газа как меру средней кинетической энергии молекул,	Объяснять физический смысл величин: макропараметры, температура, тепловое равновесие, средняя кинетическая энергия частиц. Знать способы измерения температуры. Знать физический смысл величины: абсолютная температура, температура-мера средней кинетической энергии, кельвин, постоянная Больцмана, основное уравнение МКТ в виде $p = \rho kT$			Фронтальный опрос.	63, 65. ОК
5 (30)	Решение задач	7 Нед.		Выводят уравнение состояния идеального газа в форме, полученной Менделеевым, и в форме, полученной Клапейроном. Определяют	Идеальный газ. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Парциальное давление. изопроцессы и их значение в жизни, приводить			Фронтальный опрос.	\$53 - 65 ОК

				<p>параметры идеального газа с помощью уравнение состояния идеального газа. Объясняют газовые законы на основе МКТ.</p>	<p>примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов.</p>	<p>уравнения МКТ для объяснения физических явлений и процессов, происходящих в природе, технике и быту, например, почему газы оказывают давление на стенки сосуда и от чего оно зависит. Важно при использовании газовых баллонов разной модификации и назначения.</p>	<p>воспринимать. перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, символической формах, организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками определять цели, функции участников, способ взаимодействия; формирование вербальных способов коммуникации (вижу, слышу, слушаю, отвечаю, спрашиваю); формирование невербальных способов коммуникации — посредством контакта глаз, мимики, жестов, позы, интонации и т.п.; учитывать позицию собеседника (партнёра).</p>		
6 (31)	Решение задач	8 Нед.	<p>Определяют параметры вещества в газообразном состоянии и происходящие процессы по графикам зависимости $P(T)$, $V(T)$, $P(V)$, уравнение состояния идеального газа, газовые законы. Представляют графиками изобарный, изохорный, изотермический процессы.</p>	<p>Использовать физический смысл. величин: количество вещества, масса молекул. атом, молекула, постоянная Авогадро, основные положения МКТ. строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел, модель идеального газа, основное уравнение МКТ, смысл «давление», его зависимость от микропараметров, при решении конкретных задач.</p>				ОК	
7 (32)	Контрольная работа №4 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	8 Нед.	<p>Определяют параметры вещества в газообразном состоянии и происходящие процессы по графикам зависимости $P(T)$, $V(T)$, $P(V)$, уравнение состояния идеального газа, газовые законы. Представляют графиками изобарный, изохорный, изотермический процессы.</p>	<p>Использовать физический смысл. величин: количество вещества, масса молекул. атом, молекула, постоянная Авогадро, основные положения МКТ. строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел, модель идеального газа, основное уравнение МКТ, смысл «давление», его зависимость от микропараметров, при решении конкретных задач.</p>				ОК	
Результаты 2 четверти: из 32									
3 четверть (20 часов)									

8 (33)	Систематизация материала по теме «Основы молекулярно – кинетической теории»	1 нед.						OK
9 (34)	Беседа по технике безопасности. Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей- Люссака».	1 нед.		Экспериментально проверяют закон Гей-Люссака, работают в группах.	Работать с оборудованием и проверить условия выполнения справедливости закона Гей-Люссака			Лабораторная работа OK
Раздел программы №6. «Свойства твердых тел, жидкостей и газов» 2 часа.								
1 (35)	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. 2.1.13. Кипение. 2.1.15. Влажность воздуха. Решение задач. Отработка учебных навыков.	2 нед		Решают задачи разного уровня сложности с применением уравнений и законов МКТ. Отрабатывают навыки применения знаний в разных ситуациях.	Анализируют ошибки и ищут методы и способы их устранения.	Применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, например, знать способы создания новых материалов по заданным свойствам, например, жидкие кристаллы в технике, искусственные алмазы, резина с необходимыми свойствами;		Индивидуальные консультации. \$68,69. 70. OK
2 (36)	Кристаллические тела. Аморфные тела. 2.1.15. Закон Гука. Виды деформаций	2 нед		Обсуждают различие строения и свойств кристаллических и аморфных тел, монокристаллических и поликристаллических тел. Анализируют процессы плавления и отвердевания. Решают задачи с применением закона Гука.	Знать виды кристалл, виды и типы кристаллических решеток, дефекты кристаллов, жидкие кристаллы, структуру твердых тел, плавление и отвердевание, закон Гука в интегральной и дифференциальной форме, зависимость жесткости тела от размеров и рода вещества	создания условий для повышения и понижения температуры кипения на практике, например при обработке хирургических инструментов и		Фронтальный опрос. Решение задач \$72 . OK

					перевязочных материалов. Определять критерии влажности воздуха в помещениях различного назначения, например, музеях.			
Раздел программы №8. «ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ».					7 часов..			
1 (37)	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. 2.2.1, 2.2.2. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. 2.2.4, 2.2.7.	3 нед	Обсуждают - от чего зависит внутренняя энергия реального и идеального газа. Приводят примеры изменения внутренней энергии разными способами. Рассчитывают работу, совершенную газом, по P-V диаграмме. Формулируют первый закон термо-динамики, объясняют его физический смысл. и применяют при решении задач.	Знать, что такое термодинамическая система, внутренняя энергия, способы измерения внутренней энергии, внутренняя энергия идеального газа, геометрическое толкование работы, физический смысл молярной газовой постоянной. Вычислять работу при изобарном процессе. Применять понятия: количество теплоты, удельная теплоемкость, теплота плавления и парообразования. Записывать и правильно применять уравнение теплового баланса, закон сохранения энергии, первый закон термодинамики.	Проявляют интерес к новому материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики. Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и	Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают «успех как самостоятельное преодоление затруднений, адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. Познавательные- Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания,	Фронтальный опрос.	§73,74,75. ОК
2 (38)	Применение первого закона термодинамики к различным изопроцессам.	3 нед.	Называют изопроцессы: изотермический, изохорный, изобарный. Строят графики процессов, определяют по ним основные параметры состояния газа, применяют к ним первый закон термодинамики	Знать, что такое изопроцессы, первый закон термодинамики. Применять первый закон термодинамики для изопроцессов			Решение задач Фронтальный опрос. Тест по формулам	ОК
3	Адиабатный	4	Объясняют причины	Объяснять, что такое			Решение	§76 – 79

(39)	процесс. Теплообмен в изолированной системе. Решение задач. Отработка учебных навыков.	нед.	повышения/понижения температуры газа при адиабатном сжатии/расширении. Применяют первый закон термодинамики для адиабатного процесса. Решают задачи на определение работы, количества теплоты и изменения внутренней энергии газа в изопротессах, в циклических процессах. Применяют первый закон термодинамики при решении задач.	адиабатный процесс, адиабата, её отличие от изотермы. Знать и применять смысл понятия «адиабатный процесс»; формулировку первого закона термодинамики для адиабатного процесса, объяснять причины повышения/понижения температуры газа при адиабатном сжатии/расширении. Применять первый закон термодинамики для изопротессов.	повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Применяют научные методы познания окружающего мира; основные элементы физической картины мира, устанавливают связи между целью учебной деятельности и её мотивом, определяют «какое значение, смысл	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, например, объяснять и применять понятие «тепловое равновесие»;	задач Фронтальный опрос.	ОК
4 (40)	Второй закон термодинамики.2.2.8. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей. 2.2.9, 2.2.10.Решение задач.	4 нед.	Объясняют термины «направление процесса», «обратимый и необратимые процессы», «равновесное состояние», Формулируют второй закон термодинамики. Обсуждают принцип действия тепловых двигателей, пути повышения увеличения КПД, используя формулу О. Карно для определения КПД идеальной тепловой машины. Вычисляют КПД тепловых двигателей. Тепловая машина Карно.	Понимать смысл понятий - «обратимые и необратимые процессы». Знать принцип действия тепловых двигателей. Роль холодильника. КПД теплового двигателя. Максимальное значение КПД тепловых двигателей.	имеет для меня значение». Оценивают вклад российских ученых и зарубежных ученых. Анализируют состояние теплового равновесия вещества, описывают свойства газов, жидкостей и твердых тел. применять приобретенные знания по физике для решения практических задач,	усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, например, объяснять и применять понятие «тепловое равновесие»;	Решение задач Фронтальный опрос.	§81
5 (41)	Проблемы энергетики и охрана окружающей среды. Решение задач	5 нед.	Ведут диалог по данной проблеме, выслушивают мнение оппонента, учатся отстаивать свою точку зрения, используют различные источники информации. Решают задачи на определение	Понимать роль тепловых двигателей в техническом прогрессе, значение тепловых двигателей для экономических процессов, влияние экономических и экологических требований на совершенствование	встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального	Теплоемкости. Коммуникативные- адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать, перерабатывать и	Решение задач Фронтальный опрос.	§73-83 . ОК

			работы, количества теплоты и изменения внутренней энергии газа в изопротессах, в циклических процессах. Применяют первый закон термодинамики при решении задач. Вычисляют КПД тепловых двигателей. Объясняют физический смысл и значение второго закона термодинамики и границы его применимости	тепловых машин, основные направления НТП в этой сфере. Знать имена российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на создание и совершенствование тепловых машин.	природопользования и охраны окружающей среды. Используют различные источники информации для объяснения роли тепловых двигателей в повседневной деятельности человека, необратимость процессов в природе. Анализируют роль тепловых двигателей в техническом прогрессе, значение тепловых двигателей для экономических процессов, влияние экономических и экологических требований на совершенствование тепловых машин, основные направления НТП в этой сфере. Рациональное природопользование и защита окружающей среды.	предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации			
6 (42)	Коррекция знаний при решении задач.	5 нед	Проверяют качество усвоения материала и выявляют пробелы по данной теме. Закрепляют полученные знания и навыки.	Уточняют понятия и закрепляют знания по ключевым вопросам темы.				ОК	
7 (43)	Контрольная работа №5 по теме «Основы термодинамики»	6 нед.	Выполняют контрольную работу №5.	Используют различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Контрольная работа	ОК	
Тема «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ» 23 часов.									
Раздел программы №9 «ЭЛЕКТРОСТАТИКА» 9 часов.									
1 (44)	Анализ результатов контрольной работы. Что такое электродинамика.	6 нед.	Делают работу над ошибками. Анализируют значение электрического поля в реальной жизни,	Анализируют ошибки и ищут методы и способы их устранения. Объясняют значение электрического	Проявляют интерес к новому материалу, способам решения новых учебных задач,	Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности,	Индивидуальные консультации.	§-84,85 ОК	

	<p>Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда.3.1.1 Закон Кулона. Электрическое поле 3.15.2о. 3.1.3.</p>		<p>использование проводников и диэлектриков, электростатическая защита. Наблюдают взаимодействие заряженных и наэлектризованных тел, объясняют явление электризации тел, анализируют устройство и принцип действия светокопировального аппарата.</p>	<p>поля в реальной жизни, использование проводников и диэлектриков, электростатическая защита. Объясняют смысл физических величин: «электрический заряд», «элементарный электрический заряд».</p>	<p>доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассник проявляют познавательный интерес к практической деятельности, ов,</p>	<p>осуществляют поиск средств её достижения, понимают «успех как самостоятельное преодоление затруднений, адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации,,</p>		
2 (45)	<p>Электрическое поле. 3.1.3. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Обобщение материала.</p>	7 нед.	<p>Формулируют закон сохранения электрического заряда и закон Кулона. Сравнивают электростатические и гравитационные силы, определяют границы применимости закона Кулона. действия зарядов</p>	<p>Объяснять и объяснять закон сохранения заряда, единицы заряда, закон Кулона – основной закон электростатики, границы применимости закона Кулона, принцип суперпозиции.</p>	<p>Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики. Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Применяют научные методы познания окружающего мира; основные элементы физической картины мира, устанавливают связи между целью учебной деятельности и её мотивом, определяют «какое</p>	<p>используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>Фронтальный опрос. Физический диктант.</p>	§88. ОК
3 (46)	<p>Решение задач.</p>	7 нед.	<p>Рассматривают различные виды материи и свойства им присущие. Объясняют термины - напряженность электрического поля, принцип суперпозиции полей. Применяют полученные знания в разных ситуациях.</p>	<p>Знать, что такое электрическое поле, основные свойства электрического поля, значение электрического поля в реальной жизни. Понимать и объяснять понятия - напряженность электрического поля, принцип суперпозиции полей. Использовать различные приемы проверки правильности выполнения</p>	<p>определяют «какое</p>	<p>Решение задач</p>	<p>Фронтальный опрос.</p>	§84-88. ОК

				заданий.				
4 (47)	Силовые линии электрического поля. 3.4.1 Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков. 3.1.7, 3.1.8.	8 нед.	Решают задачи с применением закона Кулона, закона сохранения электрического заряда.	Применять понятия - квантование заряда, закон сохранения заряда, границы применимости закона Кулона. Понимать и объяснять понятия - напряженность электрического поля, принцип суперпозиции полей. Использовать различные приемы проверки правильности выполнения заданий.	значение, смысл имеет для меня учение». Оценивают вклад российских ученых и зарубежных ученых. Приводят примеры электризации. Умеют измерять и сравнивать напряженность в различных точках и показывать направление силовых	Познавательные –	Фронтальный опрос.	\$89,90,91 . ОК
5 (48)	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. 3.1.5, 3.1.6.	8 нед.	Объясняют смысл величины «напряженность», понятия «силовые линии электрического поля». «принцип суперпозиции полей». Вычисляют напряженность поля точечного заряда. Применяют принцип суперпозиции электрических полей для расчета напряженности. Анализируют поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле. Приводят примеры электростатической защиты.	Понимать и объяснять понятия - силовые линии электрического поля, Понимать и объяснять понятия - свободные и связанные заряды, проводники, диэлектрики, полупроводники.	линий, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. Используют различные источники информации для объяснения роли электрических явлений в жизнедеятельности человека и в производственной сфере, значение и необходимость электростатической защиты. Роль конденсаторов в технике.	Выполняют операции со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом,	Фронтальный опрос.	\$93,94. ОК
6 (49)	Решение задач.	9 нед.	Проводят аналогию движения частиц в электростатическом и гравитационном поле. Вычисляют потенциал созданного электростатического поля, точечным зарядом и несколькими точечными зарядами. Дают определение напряженности,	Уметь вычислять работу при перемещении заряда в однородном электростатическом поле, потенциальная энергия поля, потенциал. Знать единицы измерения потенциала, формулы вычисления работы электрического заряда по переносу		Решение задач	ОК	
						Выделяют фронтальный опрос.		

			<p>эквипотенциальной поверхности. устанавливают связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.</p>	<p>зарядов и потенциала. Понимать и объяснять понятия разность потенциалов, эквипотенциальная поверхность. Знать. формулу, связывающую напряженность и разность потенциалов – напряжение.</p>	<p>выборочном или развернутом виде.</p> <p>Коммуника адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	
7 (50)	<p>Емкость. Единицы емкости. Применение конденсаторов. Систематизация материала.</p>	9 нед.	<p>Решают задачи, используя изученный материал в новых ситуациях.</p>	<p>Применять понятия - напряженность электрического поля, принцип суперпозиции полей, силовые линии электрического поля, потенциальная энергия поля, потенциал, формулы вычисления работы и потенциала, разность потенциалов, эквипотенциальная поверхность, формулу, связывающую напряженность и разность потенциалов – напряжение.</p>	<p>Решение задач Фронтальный опрос.</p>	<p>§97, 98 . ОК</p>
8 (51)	<p>Решение задач</p>	10 нед.	<p>Анализируют изученный материал, выделяют ключевые вопросы, применяют его при решении задач. Систематизируют знания о физической величине на примере ёмкости конденсатора. Анализируют зависимость ёмкости конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и рода вещества. Энергия конденсаторов. Емкость конденсатора, энергия конденсатора, энергия</p>	<p>Знать, что такое электрическая емкость проводника, конденсатор, виды конденсаторов, емкость плоского конденсатора, энергия заряженного конденсатора.</p>	<p>Решение задач Фронтальный опрос.</p>	<p>. ОК</p>

			конденсатора						
9 (52)	Контрольная работа по теме «Электростатика»	10 нед.	Выполняют Контрольную работу.	Использовать различные приемы проверки правильности выполнения заданий.					OK
Результаты 3 четверти: из 52 часов проведено									
4 четверть (16) часов.									
Раздел программы №10. «ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА» 10 часов.									
1 (53)	Электрический ток. Сила тока. Условия необходимые для электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. 3.2.1, 3.3.2, 3.2. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. 3.2.7.	1 нед.	Анализируют условия существования электрического тока, действия тока, зависимость сопротивления проводника от его геометрических размеров. Дают определение сопротивления, удельного сопротивления, единиц их измерения. Расчитывают значения величин, входящих в закон Ома. Анализируют законы соединения проводников, применяют их при решении задач.	Знать, что такое электрический ток, условия существования электрического тока, сила тока, действия тока, сопротивление, закон Ома для участка цепи, единицу сопротивления, удельное сопротивление, связь между напряжением, сопротивлением и электрическим током. Применять при решении задач законы последовательного и параллельного соединения проводников, смешанного соединения. Вычислять общее сопротивление при различных видах соединения проводников.	Проявляют интерес к новому материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики. Проявляют познавательный интерес к окружающему миру и повседневной жизнедеятельности,	Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают «успех как самостоятельное преодоление затруднений, адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. в словесной, знаковой, формах.	Фронтальный опрос	\$100,10 1,102 . OK	
2 (54)	Решение задач	1 нед.	Выделяют ключевые вопросы, проговаривают законы и формулы. Применяют полученные знания при решении задач.	Знать, что такое электрический ток, условия существования электрического тока, сила тока, действия тока, сопротивление, закон Ома для участка цепи, единицу сопротивления, удельное сопротивление, связь между напряжением, сопротивлением и	Проявляют познавательный интерес к изучению физики. Проявляют познавательный интерес к окружающей повседневной жизнедеятельности,	приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся			

			электрическим током Применять при решении задач законы последовательного и параллельного соединения проводников, смешанного соединения. Вычислять общее сопротивление при различных видах соединения проводников.	понимают причины успеха в учебной деятельности. Применяют научные методы познания окружающего мира; основные элементы физической картины мира, устанавливают связи между целью учебной деятельности и её мотивом, определяют «какое значение, смысл имеет для меня учение».	эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные – Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами.		
3 (55)	Беседа по технике безопасности . Л.Р.№8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	2 нед	Проверяют основные закономерности параллельного и последовательного соединения проводников. Вычисляют абсолютную и относительную погрешность измерений, выполняют лабораторную работу по описанию в учебнике.	Уметь собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников, планировать эксперимент, выполнять измерения и вычисления, анализировать результаты измерений при проверке законов соединения проводников.	Оценивают вклад российских ученых и зарубежных ученых. Используют различные источники информации для объяснения роли электрического тока в бытовых и технических устройствах, теплового действие тока - электронагревательные потребители, их роль в деятельности человека. значение и необходимость электростатической защиты. Соблюдают правила пользования электроизмерительных приборов - счетчика потребления	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - адекватно использовать	Лабораторная работа \$100-102. OK
4 (56)	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Решение задач. 3.2.4, 3.2.6.	2 нед	Анализируют зависимость напряжения на зажимах источника от нагрузки. Рассчитывают ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.	Знать, что такое источник тока, сторонние силы, природа сторонних сил, ЭДС, закон Ома для полной цепи, внешнее, внутреннее сопротивление		Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - адекватно использовать	Проверочная работа. \$105,106 . OK
5 (57)	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля – Ленца. 3.2.8.	3 нед	Описывают и объясняют процессы, происходящие в проводниках при прохождении через них электрического тока. Применяют при решении задач формулы для	Понимать и объяснять смысл физических величин: работа, мощность, связь между мощностью и работой электрического тока, закон Джоуля – Ленца. Описывать и объяснять процессы,		Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - адекватно использовать	Фронтальный опрос \$104 Л.Р. №5,.,

			вычисления работы и мощности электрического тока.	происходящие в проводниках при прохождении через них электрического тока.	электрической энергии. Умеют работать с электроизмерительными приборами, другими потребителями электрического тока.	речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать. перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		
6 (58)	Беседа по технике безопасности. Л.Р. №9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	3 нед	Измеряют электродвижущую силу и внутреннее сопротивление источника тока. Работают в парах. Вычисляют абсолютную и относительную погрешность измерений,	Уметь собирать электрические цепи, планировать эксперимент, выполнять измерения и вычисления, анализировать результаты измерений для определения ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока			Лабораторная работа	\$104-107OK.
7 (59)	Систематизация материала. Решение задач. Проверочная работа.	4 нед.	Выделяют ключевые вопросы, проговаривают законы и формулы. Применяют полученные знания при решении задач.	Применять законы соединения проводников. Вычислять общее сопротивление при различных видах соединения проводников. Применять понятия и законы - источник тока, сторонние силы, природа сторонних сил. ЭДС, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля –Ленца, внешнее, внутреннее сопротивление, устанавливать связь между мощностью и работой электрического тока. Закон Джоуля –Ленца.			Решение задач. Проверочная работа.	\$100-107. OK
8 (60)	Обобщающее повторение материала. Решение задач.	4 нед.	Выделяют ключевые вопросы, проговаривают законы и формулы. Применяют полученные знания при решении задач.	Применять законы соединения проводников. Вычислять общее сопротивление при различных видах соединения проводников. Применять понятия и законы - источник тока, сторонние силы, природа сторонних сил. ЭДС, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля –Ленца, внешнее, внутреннее сопротивление, устанавливать связь между мощностью и работой электрического тока. Закон			Решение задач. Фронтальный опрос.	\$100-107. OK

	Джоуля –Ленца.								
9 (61)	Решение задач	5 нед.							
10 (62)	Контрольная работа №8 по теме «Законы постоянного тока»	5 нед.	Выполняют контрольную работу №8.	Использовать различные приемы проверки правильности выполнения заданий.				Контроль ная работа	ОК
Раздел программы №11. «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ» 5 часов.									
1 (63)	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. 3.2.10. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. 3.2.10.	6 нед.	Рассматривают физические процессы, обуславливающие протекание электрического тока в различных средах, электронную проводимость металлов. Анализируют и объясняют зависимость сопротивления проводника от температуры, коэффициент сопротивления, значение сверхпроводников в современных технологиях	Объяснять природу электрического тока в металлах, знать основы электронной теории, природу электрического тока в металлах. Объяснять причину увеличения сопротивления металлов с ростом температуры. Знать формулу расчета зависимости сопротивления проводника от температуры	Проявляют интерес к новому материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательно относятся к сверстникам; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики.	Регулятивные – с помощью учителя определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения, понимают «успех как самостоятельное преодоление затруднений, адекватно оценивать результаты своей деятельности, составляют план выполнения задач, решения творческого и поискового характера, осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми	Фронтальный опрос.	§108, 109 ОК.	
2 (64)	Электрический ток в полупроводниках.. 3.2.10. Электрический ток через контакт полупроводников P и n. 3.2.10. Решение задач.	6 нед.	Описывают и объясняют условия и процесс протекания электрического заряда в полупроводниках, направление движения дырок и электронов в полупроводниках под действием электрического поля. Решают качественные и количественные задачи, используя полученные знания при решении задач	Описывать и объяснять условия и процесс протекания электрического заряда в полупроводниках, их строение, электронную и дырочную, примесную проводимость, природу электрического тока в полупроводниках	Проявляют познавательный интерес к практической деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Объясняют самим себе ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению физики.	осуществляют поиск средств её достижения, используют основные и дополнительные средства получения информации, составляют план и последовательность действий. в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми	Фронтальный опрос.	§110. ОК	
3 (65)	Транзисторы. 3.2.10. Решение задач.	7 нед.	Обсуждают в парах практическое значение в повседневной жизни	Знать, что такое эмиттер, база, коллектор, транзистор, как	Проявляют познавательный интерес к	необходимости отстаивать свою точку зрения и договариваться с людьми	Решение задач Фронтальный	§111. ОК	

			физических знаний о применении полупроводниковых приборов, в частности – транзисторов.	осуществляется управление током эмиттера с помощью источника переменного напряжения, применение транзисторов.	окружающему миру и повседневной жизнедеятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. Применяют научные методы познания окружающего мира; основные элементы физической картины мира, устанавливают связи между целью учебной деятельности и её мотивом, определяют «какое значение, смысл имеет для меня учение». Оценивают вклад российских ученых и зарубежных ученых. Используют различные источники информации для объяснения роли сверхпроводников, проводников и полупроводников в современных технологиях, электронной промышленности, сверхпроводящих магнитах, используемых в ускорителях элементарных частиц, магнитодинамических генераторах, преобразующих	иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	ный опрос.		
4 (66)	Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза Решение задач	7 нед.	Обсуждают в парах - каковы носители тока в вакууме, характер их движения, историю развития электронной техники на вакуумных приборах, преимущества и недостатки таких устройствах, их роль в научно-техническом прогрессе. Обсуждают в парах процесс электролиза и его техническое применение. Формулируют Законы электролиза, анализируют способы их применения.	Знать, что такое вакуум, термоэлектронная эмиссия, односторонняя проводимость, диод, электронно-лучевая трубка, устройство и принцип действия лучевой трубки и диода (в ознакомительном плане как истории развития техники). Знать, что такое электролитическая диссоциация, ионная проводимость, электрический ток в жидкостях, закон электролиза, применение электролиза, техническое применение законов Фарадея.	деятельности. Применяют научные методы познания окружающего мира; основные элементы физической картины мира, устанавливают связи между целью учебной деятельности и её мотивом, определяют «какое значение, смысл имеет для меня учение». Оценивают вклад российских ученых и зарубежных ученых. Используют различные источники информации для объяснения роли сверхпроводников, проводников и полупроводников в современных технологиях, электронной промышленности, сверхпроводящих магнитах, используемых в ускорителях элементарных частиц, магнитодинамических генераторах, преобразующих	Познавательные – Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания, Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами, Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные -	Фронтальный опрос.	§112, 113 OK	
5 (67)	Электрический ток в газах. Плазма. Самостоятельный и несамостоятельный разряды. 3.2.10.	8 нед.	Обсуждают в парах условия возникновения самостоятельных и несамостоятельных разрядов, ионизации газов. Используют формулу $mv^2/2 = eEl$ при решении задач. Обсуждают в парах четвертое состояние вещества – плазма, её роль в космическом пространстве, в верхних слоях атмосферы Земли.	Описывать и объяснять условия и процесс протекания электрического разряда в газах, ионизацию газа, проводимость газов, несамостоятельный разряд, виды самостоятельного электрического разряда, что такое плазма, свойства плазмы, значение плазмы, ионосфера.	объяснения роли сверхпроводников, проводников и полупроводников в современных технологиях, электронной промышленности, сверхпроводящих магнитах, используемых в ускорителях элементарных частиц, магнитодинамических генераторах, преобразующих	Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий, Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи самостоятельно определяют какая информация необходима и каковы её источники, передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.	Фронтальный опрос.	§114, 115. OK	
6 (68)	Систематизация материала.	8 нед.	Выделяют ключевые вопросы данной темы.	Применять знания об электрическом токе в	преобразующих	Коммуникативные -	Решение задач	§108 – 115	

Самостоятельная работа	Применяют полученные знания при решении задач разного уровня сложности, разных	металлах, полупроводниках и жидкостях, законы электролиза, проверять качество усвоения материала, при необходимости корректировать и уточнять знания законов, формул, понятий, физических процессов.	механическую энергию в электрическую энергию, при передаче электроэнергии, в современных компьютерах, в научной, промышленной бытовой технике.	адекватно использовать речевые средства для решения поставленных задач, воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, знаковой, формах. приобретают умение организовать учебное взаимодействие в парах, приобретают умение при необходимости отходить от своей точки зрения и договариваться с людьми иных позиций, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Фронтальный опрос.	ОК .
Результаты 4 четверти: из 68плановых часов проведено ?.						

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для достижения поставленных целей используется УМК «Физика 10 класса»

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10 класс. – М.: Просвещение, 2014.
2. Рымкевич А.П. «Сборник задач по физике. 10-11 классы».-М.: Дрофа, 2014. «Физика 10 класс поурочные планы по учебнику С. В. Громова».Составитель А. Г. Пахомова. В. А. 3. Волков. «Поурочные разработки по физике . 10 класс».
4. О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов. «Тесты. Физика классы 10 11». Учебно –методическое пособие. Москва. Издательский дом «Дрофа». 1997 г. Н.И. Зорин. Тесты, зачеты, обобщающие уроки 10 кл. Москва «Вако» 2009
5. С. Г, Степанова. Сборник задач по физике». М.: Просвещение, 2001.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Демонстрационное оборудование:

Лаборатория L- микро по всем разделам программы «Москва 2010»
«Ученический эксперимент по физике ООО «Химлабо» Москва 2013.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ
Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.) 10 класс
Лаборатория L- микро по всем разделам программы «Москва 2010»
«Ученический эксперимент по физике ООО «Химлабо» Москва 2013.



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сапожковская средняя школа
имени Героя России Тучина Алексея Ивановича
Сапожковского муниципального района Рязанской области»
391940 р.п. Сапожок Рязанской области, ул. Свободы, 13
тел. (49152)21531 факс (49152)21246 www.shkola1.info
shkola1.info@bk.ru



Согласовано:
Зам. директора по учебной работе

Утверждено:
Директор школы:

_____ **Артемова О.Ю.**
подпись

_____ **Чижков В.В.**
подпись

«___» _____ 2021 ___ г.

Приказ № ___ от
«___» _____ 2021 ___ г.

Рабочая программа

Тип программы	Программа общеобразовательных учреждений
Статус программы	Рабочая программа учебного предмета (курса) на основе ФГОС 2012 г.
Учебный предмет (курс), для которого написана программа	физика
Класс или классы, для которых написана программа	11а. классы МОУ Сапожковская СШ им. Героя России Тучина А.И.
Уровень программы (базовый, профильный уровень, углубленное или расширенное изучение предмета, индивидуальное обучение, коррекционное обучение и т.п.)	базовый
Название, автор, издательство, год издания учебника (учебного пособия)	Физика 11, Г.Я.Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин.. «Просвещение» 2014.
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которых создана Рабочая программа	Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 10 - классы ,астрономия 11класс. /Сост. Г. Я. Мякишев 10 – 11 кл/
Сроки освоения программы	2021– 2022 учебный год
Форма обучения	очная
Режим занятий	___ 3 ___ час. в неделю
Объём учебного времени за уч. год (всего)	___ 102 ___ час.
в том числе:	
лабораторных и практических занятий	___ 6 ___ час.
промежуточных и итоговых контрольных работ	___ 6 ___ час.
резерв учебного времени	___ 14 ___ час, использовано для решения задач и коррекции знаний.

Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО
Протокол № _____
от «___» августа 2021 г.
Руководитель ШМО
_Андреева Л. В. _____ Фамилия И.О.

Составители:
Учитель _физики _____ квалиф. кат.
_Аксенова В. И _____ Фамилия
И.О.

подпись

подпись

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация познавательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработка теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснений принципов действия важнейших теоретических устройств, решения практических задач повседневной жизни. Обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерности связи познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

Коммуникативные умения

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Содержание учебного предмета. (102 часов)

Электродинамика (продолжение)

Электромагнитное поле. (16 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.

Демонстрации

- зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы

№1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».

№2 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Колебания и волны (49 час)

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

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.

Лабораторные работы

№3 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника»

№4 «Измерение показателя преломления стекла».

№5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

№6 «Измерение длины световой волны».

- генератор переменного тока
- излучение и прием электромагнитных волн
- отражение и преломление электромагнитных волн
- интерференция света
- дифракция света
- получение спектра с помощью линзы
- получение спектра с помощью дифракционной решетки
- поляризация света
- прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
- оптические приборы.

Элементы теории относительности. (4 часа)

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс.

Излучение и спектры (3 часа).

Виды излучения. Источники света. Спектры. Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных волн.

Квантовая физика (20 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. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации

- Фотоэффект
- линейчатые спектры излучения
- счетчик ионизирующих излучений

Повторение ключевых вопросов курса школьной физики (10 часов)

Траектория, система отсчета, путь, перемещение, скалярная и векторная величины. Ускорение.

Уравнение движения, графическая зависимость скорости от времени.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Закон всемирного тяготения; силы тяжести, упругости, трения.

Импульс. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Работа. Мощность. Энергия.

Уравнение Менделеева – Клайперона. Изопроеессы.

Испарение, конденсация. Кипение, влажность воздуха. Психрометр. Теплопередача. Количество теплоты.

Броуновское движение. Строение вещества. Процессы передачи тепла. Тепловые двигатели.

Электрический заряд. Закон Кулона. Конденсаторы.

Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Магнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны, их свойства.

3) Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ уро- ка	Тема урока, Код материала по кодификатору ГИА	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Требования к усвоению учебного материала			Форма контро ля, кон трольн ые матер иалы	Учебн ый матер иал (Местр аниц, задан ий, § и т.п.)
		план	факт		Знать	Уметь	Применять		
1 четверть (24 часов)									
Раздел программы №1. Основы электродинамики. Магнитное поле. (7 часов)									
1	Беседа по технике безопасности. Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. 3.3.1, 3.3.2.	1 Нед.		Наблюдают взаимодействие постоянных магнитов, описывают опыт Эрстеда. Формулируют правило правой руки, применяют его при решении качественных задач.	Взаимодействие токов. Магнитные силы. Вектор магнитной индукции. Направление вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Правило правой руки. Вихревое поле.	Применять правило «левой и правой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике), силы Лоренца (действие магнитного поля на заряженные частицы, например, циклотрон)).	Электроизмерительные приборы, электродвигатель, громкоговоритель, ускорители заряженных частиц (циклотрон), масс-спектрографы, память ЭВМ с магнитной записью, переменное и постоянное поле Земли.	Фронт альны й опрос.	§1.
2	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. (Громкоговоритель). 3.3.3.	1 Нед.		Наблюдают действие магнитного поля на проводник с током. Формулируют правило левой руки, применяют его при решении качественных задач. Вычисляют силу Ампера. Объясняют принцип действия электроизмерительных приборов, электродвигателя, громкоговорителя.	Модуль вектора магнитной индукции. Единицы его измерения. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы, электродвигатель, громкоговоритель. Правило левой руки. Вращающий момент.	- применять полученные знания на практике.		Фронт альны й опрос.	§2.

3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. 3.3.4.	1 Нед.		Формулируют правило правой и левой руки, применяют их при решении качественных и количественных задач. Вычисляют силу Ампера и силу Ленца.	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Модуль силы Лоренца. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле, особенности их движения в неоднородном магнитном поле.			Фронтальный опрос. Физический диктант.	§ 4.
4	Решение задач.	2 нед.		Формулируют правило правой руки, применяют его при решении качественных задач. Вычисляют силу Ленца.	Вектор магнитной индукции и его направление. Правило правой и левой руки. Модуль вектора магнитной индукции. Единицы его измерения. Сила Ампера и Лоренца. Вращающий момент. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Модуль силы Лоренца. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле, особенности их движения в неоднородном магнитном поле.			Фронтальный опрос. Решение задач.	Повторить §1-4.
5	Магнитные свойства вещества.	2 нед.		Объясняют гипотезу Ампера, применяют её для характеристики веществ, обладающих магнитными свойствами.	.Намагничивание вещества, гипотеза Ампера, спин, домен, точка Кюри, ферриты,			Фронтальный опрос, тест.	§6, Л.Р. №1.
6	Беседа по	2		Исследуют	Действие магнитного			Лабор	Повт

	технике безопасности. Л.Р.№1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	нед.		взаимодействие тока с постоянным магнитом. Выполняют лабораторную работу. Работают в парах.	поля на проводник с током, правило левой руки.			аторная работа	орит ь §1-5.
7	Обобщающее повторение материала по теме «Магнитное поле».	3 нед.		Применяют полученные знания в разных ситуациях- при решении задач разного уровня сложности.	Вектор магнитной индукции и его направление. Правило правой и левой руки. Модуль вектора магнитной индукции. Единицы его измерения. Сила Ампера и Лоренца. Вращающий момент. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Модуль силы Лоренца. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле, особенности их движения в неоднородном магнитном поле.			Тест.	Повторить §1-6.
Раздел программы №2. Электромагнитная индукция. (9 часов). Сроки проведения 21. 09 – 12.10 2020 – 2021уч.г.									
8 (1)	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. 3.4.1, 3.3.2.	3 нед.		Наблюдают явление электромагнитной индукции, дают определение явления. Систематизируют знания о физической величине: магнитный поток. Применяют правило Ленца.	Явление электромагнитной индукции, магнитный поток, единицы его измерения, правило Ленца.	Описывать и объяснять физическое явление -электромагнитная индукции. Описывать и объяснять явление самоиндукции. Объяснять смысл	Токи Фуко: СВЧ печи, плавка металлов, сердечники трансформаторов, радиоэлектронной аппаратуры, электродинамический микрофон,	Фронтальный опрос, индивидуальные консультации	§7, 8(1 часть).

						физической величины (магнитная индукция, поток магнитной индукции, индуктивность, ЭДС). Применять формулы при решении задач			
9 (2)	Закон электромагнитной индукции. 3.3.3.	3 нед.		Формулируют закон электромагнитной индукции, применяют его при решении задач.	Индукционный ток, ЭДС индукции, закон Фарадея (закон электромагнитной индукции). Индукционные токи в массивных проводниках			Фронтальный опрос,	§8 (2 часть).
10 (3)	ЭДС индукции в движущихся проводниках. 3.3.4.	4 нед.		Обсуждают второй случай возникновения индукционного тока, вычисляют ЭДС индукции в движущихся проводниках.	Возникновение индукционного тока в движущихся проводниках - ЭДС индукции.			Фронтальный опрос,	§9 (1 часть)
11 (4)	Электродинамический микрофон. Решение задач	4 нед.		Применяют полученные знания в разных ситуациях- при решении задач разного уровня сложности.	Электродинамический микрофон, громкоговоритель.			Решение задач.	§9 (2 часть), Л. Р. №2.
12 (5)	Беседа по технике безопасности. Л.Р.№2. «Изучение явления электромагнитной индукции».	4 нед.		Исследуют зависимость ЭДС индукции от скорости движения проводника, его длины и модуля вектора магнитной индукции. Работают в парах, выполняют лабораторную работу	Явление электромагнитной индукции,			Лабораторная работа	Повторить §7-9.
13 (6)	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. 3.3.6.	5 нед		Наблюдают возникновение индукционного тока при замыкании и размыкании цепи. Вычисляют самоиндукции.	Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Физический смысл величины (индуктивность). Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.			Фронтальный опрос.	§11.

					Токи замыкания и размыкания.				
14 (7)	Конкретизация знаний при решении задач. Повторить §7-12	5 нед.		Решают задачи, анализируют результаты, работают в парах.	Явление электромагнитной индукции, магнитный поток, единицы его измерения, правило Ленца. Индукционный ток, ЭДС индукции, закон Фарадея (закон электромагнитной индукции). Возникновение индукционного тока в движущихся проводниках - ЭДС индукции. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.			Решение задач.	Повторить §7-12.
15 (8)	Систематизация материала. Подготовка к контрольной работе.	5 нед.		Решают задачи, анализируют результаты, работают в парах, получают консультации учителя.	Явление электромагнитной индукции, магнитный поток, единицы его измерения, правило Ленца. Индукционный ток, ЭДС индукции, закон Фарадея (закон электромагнитной индукции). Возникновение индукционного тока в движущихся проводниках - ЭДС индукции. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.			Решение задач.	§7-11.
16 (9)	Контрольная работа №1 по	6 нед.		Выполняют контрольную работу	Различные приемы проверки правильности			Контрольная	

	теме «Электромагнитная индукция».			№1.	выполнения заданий.			работа	
Раздел программы №3. Колебания и волны (32 час).									
Механические колебания. 11 часов.									
17 (1)	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. 1.5.1.	6 нед.		Объясняют процесс колебаний маятника. Анализируют условия возникновения свободных колебаний пружинного маятника. Сравнивают свободные и вынужденные колебания.	Колебания. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Уравнение движения.	Записывать уравнения механических колебательных движений: механических и, записывать закон сохранения энергии	Маятники при поисках полезных ископаемых. Воздействие резонанса и борьба с ним.	Фронтальный опрос.	§13 (1, 2 часть)
18 (2)	Математический маятник. Динамика колебательного движения.).	6 нед.	Сравнивают колебания пружинного и математического маятников. Анализируют уравнение движения пружинного и математического маятников. Решают задачи. Знакомятся с проявлением законов периодического движения к солнечной системы.	Математический маятник. Динамика колебательного движения. Уравнение движения математического маятника. Небесная сфера и её характеристики. Законы движения планет-законы Кеплера. Видимое движение небесных тел.	для механических и колебательных движений; записывать формулы для вычислений периода, частоты, циклической частоты, фазы колебаний; применять их при решении задач.	Фронтальный опрос.		§§13 (3, 4 часть), 99.	
19 (3)	Фаза колебаний. Гармонические колебания.	7 нед.	Дают определение гармонических колебаний. Анализируют уравнение гармонических колебаний, применяют его при решении задач.	Гармонические колебания, их характеристики. Фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Сдвиг фаз.		Фронтальный опрос.		§14 (1 часть).	
20	Преобразование	7		Вырабатывают навыки	Потенциальная,			Фронт	§§1

(4)	энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. 1.5.1, 1.5.3.	нед.		анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленной задачей (повторение изученного материала в новой ситуации). Описывают явление резонанса.	кинетическая энергия, полная механическая энергия, закон сохранения механической энергии. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.			альные опрос.	4 (2 часть), 16..
21 (5)	Систематизация материала.	7 нед.		Вырабатывают навыки анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленной задачей (повторение изученного материала в новой ситуации). Решают задачи.	Колебания. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Уравнение движения. Математический маятник. Уравнение движения математического маятника. Гармонические колебания, их характеристики. Фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Сдвиг фаз. Потенциальная, кинетическая энергия, полная механическая			Фронтальный опрос. Физический диктант.	Повторить §13-16.

					энергия, закон сохранения механической энергии. при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.				
22 (6)	Беседа по технике безопасности. Л.р.№3. «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».	8 нед.		Выполняют работу, анализируют точность измерения ускорения свободного падения данным способом, работают в парах.	Способ определения ускорения свободного падения с помощью маятника.			Лабораторная работа.	Повторить §13-16.
23 (7)	Решение задач.	8 нед.		Вырабатывают навыки анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленной задачей (повторение изученного материала в новой ситуации). Решают задачи.	Колебания. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Уравнение движения. Математический маятник. Уравнение движения математического маятника. Гармонические колебания, их характеристики. Фаза колебаний. Уравнение			Решение задач.	Повторить §13-16.

					гармонических колебаний. Сдвиг фаз. Потенциальная, кинетическая энергия, полная механическая энергия, закон сохранения механической энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.				
24 (8)	Обобщающие повторение.	8 нед.		Читают графики колебательных процессов. Повторяют основные понятия и величины данной темы. Решают задачи.	Основные понятия и величины, характеризующие колебательные движения.			Решение задач.	§13-16.
Результаты 1 четверти: из 24 плановых часов проведено .									
2 четверть (24 час)									
25 (9)	Конкретизация материала при решении задач.	1 нед.		Применяют полученные знания в новой ситуации. Анализируют результаты, полученные при решении задач.	Основные понятия и величины, характеризующие колебательные движения.			Решение задач.	§13-16.
26 (10)	Решение задач.	1 нед.		Вырабатывают навыки анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленной задачей (повторение изученного материала в новой	Основные понятия и величины, характеризующие <i>колебательные</i> движения.			Контрольная работа .	§13-16.

				ситуации). Решают задачи.					
27(11)	Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания». Коррекционное занятие	1 нед.		Выполняют контрольную работу	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Консультации учителя, самоконтроль.	
Раздел программы №4. Электромагнитные колебания. (12 часов). Сроки проведения 11.11 – 9.12. 220-2021 уч. г.									
28(1)	Электромагнитные колебания. Колебательный контур. 3.5.1.	2 нед.		Углубляют и систематизируют знания об э.м. колебаниях и колебательном контуре..	Э.М. колебания. Колебательный контур.	Записывать уравнения колебательных движений:	Переменный ток. Генератор на транзисторе. Резонанс в радиосвязи.	Фронтальный опрос.	§17 (1 часть)
29(2)	Преобразование энергии при электромагнитных колебаниях. 3.5.2.	2 нед.		Применяют закон сохранения энергии для э.м. колебаний.	Энергия электрического и магнитного поля. Закон сохранения энергии при э.м. колебаниях.	<i>электромагнитных</i> , записывать закон сохранения энергии для электромагнитных колебательных движений;	Генератор на транзисторе в радиотехнических устройствах: радиоприёмниках, передающих радиостанциях, усилителях и т.д., ЭВМ.	Фронтальный опрос.	§17 (2 часть), 18.
30(3)	Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Модель генератора переменного тока 3.5.1.	2 нед.		Применяют уравнение, описывающие процессы в колебательном контуре, формулу Томсона при решении задач.	Уравнение, описывающие процессы в колебательном контуре. Формула Томсона. Гармонические колебания заряда и тока. Переменный электрический ток.	записывать формулы для вычислений периода, частоты, циклической частоты, фазы колебаний; применять их при решении задач. Знать способы	Трансформаторы при производстве, передачи и использовании электрической энергии.	Фронтальный опрос.	§19, 21 (1 часть).
31(4)	Резистор в цепи переменного тока - активное	3 нед.		Дают определение активного сопротивления и	Активное сопротивление. Мощность в цепи с резистором.	производства и передачи		Фронтальный	§21 (2 часть)

	сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения.			действующего значения силы тока и напряжения, объясняют поведение активного, сопротивления в цепи переменного тока.	Действующие значения силы тока и напряжения.	электроэнергии.		опрос.	ь).
32 (5)	Конденсатор, катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.	3 нед.		Объясняют поведение индуктивного и ёмкостного сопротивления в цепи переменного тока.	Индуктивное и ёмкостное сопротивление в цепи переменного тока. Полное сопротивление.			Фронтальный опрос.	§22, 23.
33 (6)	Автоколебания. Генератор на транзисторе. 3.5.3.	3 нед.		Анализируют явление резонанса в электрической цепи. Рассчитывают значение силы тока и напряжения в цепи переменного тока.	Резонанс в электрической цепи. Амплитуда силы тока при резонансе. Резонанс в радиосвязи. Автоколебания. Основные элементы любой автоколебательной системы. Генератор на транзисторе.			Фронтальный опрос. Физический диктант.	§ 25
34 (7)	Трансформаторы. Генератор переменного тока. Решение задач 3.5.1.	4 нед.		Объясняют устройство и принцип действия трансформаторов, их назначение и виды.	Трансформатор. Коэффициент трансформации. КПД трансформатора. Применение трансформатора.			Фронтальный опрос.	§26
35 (8)	. Систематизация материала.	4 нед.		Применяют знания при решении задач.	Э.М. колебания. Колебательный контур. Закон сохранения энергии при э.м. колебаниях. Уравнение, описывающие процессы в колебательном контуре.			Решение задач.	§17-26.

				<p>Формула Томсона. Гармонические колебания заряда и тока. Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения. Индуктивное, ёмкостное, полное сопротивления в цепи переменного тока. Амплитуда силы тока при резонансе. Коэффициент трансформации. КПД трансформатора.</p>					
36 (9)	Производство, передача и использование электрической энергии. 3.5.4.	4 нед.		<p>Называют виды электростанций, их особенности и назначение, эффективное использование электроэнергии.</p>	<p>Способы производства электроэнергии, способы передачи электроэнергии эффективное использование электроэнергии..</p>			Решение задач.	§27.
37 (10)	Производство, передача и использование электрической энергии. Конкретизация материала при решении задач.	5 нед		<p>Применяют полученные знания при решении задач и объяснении процессов.</p>	<p>Применяют полученные знания при решении задач и объяснении процессов.</p>			Решение задач. Тест.	§17-27.
38 (11)	Подготовка к контрольной работе. 444).	5 нед.		<p>Применяют полученные знания при решении задач и объяснении процессов.</p>	<p>Применяют полученные знания при решении задач и объяснении процессов.</p>			Решение задач.	§17-27.
39 (12)	Контрольная работа №3 по	5 нед.		<p>Выполняют контрольную работу</p>	<p>Различные приемы проверки правильности</p>			Контрольная	

	теме «Электромагнитные колебания»				выполнения заданий.			работа	
Раздел программы №5. Механические волны (4 часа). Сроки проведения 10.12 – 18.12. 2020 -2021 уч. г.									
40 (1)	Волновые явления. Характеристик и волн. 1.5.4	бнед.		Углубляют и систематизируют знания о волнах, видах волн, скорости волны, энергии волн, распространении волн. Объясняют причины появления волн. Применяют знания при решении задач.	Волна, продольные, поперечные волны, скорость волны, длина волны, энергия волны. Распространение волн.	Описывать и объяснять основные свойства механических волн. Описывать и объяснять основные свойства механических, звуковых волн.	Звук в окружающем мире, в деятельности человека (речь). В медицине (фонендоскоп).	Фронтальный опрос.	§29
41 (2)	Уравнение гармонической бегущей волны. Распространение волн в упругой среде.	6 нед.		Анализируют уравнение гармонической бегущей волны. При решении задач.	Уравнение гармонической бегущей волны. Волновая поверхность, луч, фронт волны. Распространение волн в упругой среде.			Фронтальный опрос.	§30
42 (3)	Звуковые волны. Интерференция, дифракция, поляризация механических волн. 1.5.5.	6 нед.		Анализируют условия возникновения звуковой волны.	Звуковые волны. Звуковые волны в различных средах. Значение звука.			Фронтальный опрос.	§31, 33.
43 (4)	Обобщающее повторение. К. р. по теме «Механические волны» (25 мин)	7 нед.			Волна, виды волн, скорость волны, длина волны, энергия волны. Уравнение гармонической бегущей волны. Распространение волн в упругой среде.		Проверочная работа.	§29-31.	

					Звуковые волны. Звуковые волны в различных средах.				
Раздел программы №6. Электромагнитные волны. (5 часов). Сроки проведения 21.12 – 29.12. 2020 -2021 уч. г.									
44 (1)	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. 3.5.5, 3.5.6.	7 нед.		Сравнивают электромагнитные и механические волны, их характеристики. Объясняют свойства электромагнитных волн, их практическое применение.	Электромагнитное поле, вихревое электрическое поле. Теория Максвелла. Электромагнитная волна, вибратор Герца, открытый колебательный контур. Свойства электромагнитных волн, опыты Герца,	Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн. Описывать и объяснять принципы радиосвязи. Описывать физические явления:	Применение волн в радиосвязи, телевидении, радиолокации.	Фронтальный опрос.	§35.
45 (2)	Изобретение Радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование	7 нед.	Описывают и объясняют принципы радиосвязи, действия радиоприемника А. С. Попова, модуляции и детектирования, их роль в радиосвязи	Устройство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование.	распространение радиоволн, радиолокации. Приводить примеры:	Фронтальный опрос.		§36, 37, 38.	
46 (3)	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. (Понятия о телевидении). Развитие средств связи.	8 нед.	Объясняют свойства электромагнитных волн, практическое применение этих свойств в радиосвязи.	Отражение, поглощение, преломление электромагнитных волн. Интерференция, дифракция электромагнитных волн. Ионосфера, виды волн, их свойства и применение.	применения волн в радиовещании, средствах связи, в технике. Объяснять принципы приема и получение телевизионного изображения. Объяснять смысл	Фронтальный опрос.		§39.	
47 (4)	Радиолокация. (Понятия о телевидении). Развитие средств связи.	8 нед.	Характеризуют диапазоны радиоволн. Называют основные источники излучения в соответствующих диапазонах длин волн.	Диапазон радиоволн, радиолокация, телевидение. Средства связи. Роль России в развитии радиосвязи.	теории Максвелла. Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Объяснять	Фронтальный опрос.		§39. 40, 41.	

				Оценивают роль России в развитии радиосвязи.		устройство и принцип действия радиоприемника А.С. Попова.			
48 (5)	Обобщение и систематизация материала. Контрольная работа по теме «Электромагнитные волны»	8 нед.		Применяют знания в новой ситуации, для объяснения процессы при применении электромагнитных волн.	Теория Максвелла. Электромагнитная волна, вибратор Герца, открытый колебательный контур. Свойства электромагнитных волн, опыты Герца, Устройство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн, виды волн, их свойства и применение. Диапазон радиоволн, радиолокация, телевидение. Средства связи.			Фронтальный опрос, физический диктант.	§35-41.
Результаты 2 четверти: из 24 плановых часов проведено 24.									
3 четверть (30 часов)									
Раздел программы №7. Световые волны. (17 часов).									
49 (1)	Два способа передачи действий. Скорость света. Принципы Гюйгенса. Закон отражения света. 3.6.1.	1 недн		Описывают опыты по измерению скорости света. Строят ход лучей в зеркале. Дают определение понятий: луч света, мнимое и действительное изображение; знакомятся с работами	Развитие взглядов на природу света. Геометрическая и волновая оптика. Определение скорости света. Два способа передачи действий. Принципы Гюйгенса. Закон отражения света.	Пояснять смысл физических законов: принцип Гюйгенса, применять его для доказательства закона отражения света. Решать задачи.	Оптические приборы: проекционный аппарат, фотоаппарат, микроскоп, телескоп, их значение в научной деятельности	Фронтальный опрос.	§44, 45. Стр. 171, 172.

				Максвелла, значением работ в развитии электронной теории свет: свет-это частный случай э м. волн. Формулируют закон отражения света, применяют его при решении задач.	Построение изображений в плоском зеркале.	Выполнять построение изображений. Выполнять измерение показателя преломления стекла. Объяснять образование	человечества. Дефекты зрения и очки. Создание многообразия красок в природе. Приливные электростанции. Проверка качества обработки		
50 (2)	Закон преломления света. Полное отражение. 3.6.4. Решение задач.	1 нед.		Дают определение понятий: падающий и отраженный луч, угол падения и отражения, полное внутреннее отражение. Выводят закон преломления света. Применяют формулу тонкой линзы при решении задач. Обсуждают явления: Солнечные и лунные затмения, приливные Солнечные и лунные затмения. Приливные явления, их значение в деятельности человека.	Закон преломления света. Относительный и абсолютный показатель преломления. Оптическая плотность среды. Полное отражение. Формула тонкой линзы. Система Земля – Луна. Видимое движение Луны. Солнечные и лунные затмения. Приливные явления.	сплошного спектра при дисперсии. Объяснять условие получения устойчивой интерференционной картины. Объяснять смысл физических понятий: естественный и поляризованный свет. Приводить примеры применения поляризованного света. Приводить примеры	поверхностей, просветление оптики. Точное измерение длины волны. Устранение бликов экранов съёмной аппаратуры.	Фронтальный опрос.	§ 47, 48.
	Линзы. Построение изображений в линзах. 3.6.3.	1 нед.		Строят ход лучей в линзе, призме, оптических приборах. Дают определение понятий: тонкая линза, главная оптическая ось линзы, фокусы линзы, фокальная плоскость,	Тонкая линза, главная оптическая ось линзы, фокусы линзы, фокальная плоскость, виды линз и их особенность.	применения в технике различных видов электромагнитных излучений. Применять полученные знания на практике.	Прверочная работа		

				видам линз.					
53 (5)	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз. Дефекты зрения 3.6.7, . 3.6.8.	2 нед.		Применяют формулу тонкой линзы при решении задач. Анализируют строение глаза, дефекты зрения и способы их устранения	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз. Дефекты зрения. Очки.			Фронтальный опрос.	§51. Л. Р. №4.
54 (6)	Дисперсия света. 3.6.12.	2 нед		Измеряют показатель преломления стекла, делают выводы в процессе экспериментальной деятельности, работают в парах.	Ход лучей в плоскопараллельной пластине. Закон преломления света.			Лабораторная работа	§44-51. Л.Р. №5
55 (7)	Беседа по технике безопасности. Л. р. №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	2 нед.		Объясняют смысл физического явления, его практическое значение в создании многообразия красок в природе.	Дисперсия света, опыт Ньютона, образование спектра при дисперсии			Фронтальный опрос., тест.	§44-53, ключевые вопросы.
56 (8)	Интерференция механических и световых волн. 3.6.10.	3 нед.		Измеряют оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы, делают выводы в процессе экспериментальной деятельности, работают в парах.	Формула тонкой линзы. Ход лучей в линзе.			Лабораторная работа	§54, 55.
57	Дифракция	3		Формулируют условия	Интерференция, ко-			Фронт	§56-

(9)	волн. Дифракционная решетка. 3.6.11.	нед		интерференционных максимумов и минимумов. Описывают опыты по наблюдению интерференции.	герентность, кольца Ньютона. Условия максимумов и минимумов. Применение интерференции в технике.			альны й опрос.	58, л.р. №6.
58 (10)	Беседа по технике безопасности. Л.р. №6 . «Измерение длины световой волны».	3 нед.		Описывают опыты по наблюдению дифракции, приводят примеры дифракции в природе и технике. Объясняют устройство и назначение дифракционной решетки	Опыт Юнга. Теория Френеля. Дифракция Волн. условия дифракции, границы применимости геометрической оптики. Дифракционная решетка, главные максимумы.			Физич еский диктан т	§56- 58, л.р. №6.
59 (11)	Систематизаци я материала.	4 нед.		Измеряют длину световой волны, делают выводы в процессе экспериментальной деятельности, работают в парах.	Устройство и назначение дифракционной решетки			Лабор аторна я работа .	§44- 57,к люч евы е воп рос ы.
60 (12)	Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитн ая теория света.	4 нед.		Применяют полученные знания при решении количественных и качественных задач.	Законы отражения и преломления, интерференция, дифракция света.			Фронт альны й опрос.	§§4 4- 57,к люч евы е воп рос ы.
61 (13)	Обобщение материала. Повторить П.59-72.	4 нед.		Описывают опыты по наблюдению поляризации света., приводят примеры	Поперечность световых волн. Поляризация, турмалина. Электромагнитная			Фронт альны й опрос.	§60. .

				поляризации света в природе и технике.	природа света. Поляроиды.				
62 (14)	Решение задач.	5 нед.		Применяют полученные знания при решении количественных и качественных задач.	Законы отражения и преломления, интерференция, дифракция и поляризация света.			Решение задач.	§§44-56,ключевые вопросы.
63 (15)	Конкретизация материала при решении задач.	5 нед.		Применяют полученные знания при решении количественных и качественных задач.	Законы отражения и +преломления, интерференция, дифракция и поляризация света.			Решение задач. Индивидуальная работа.	§§44-58,ключевые вопросы.
64 (16)	Контрольная работа №4 по теме «Световые волны».	6 нед.		Выполняют контрольную работу .	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Контрольная работа	
65 (17)	Коррекционное занятие.	6 нед.		Делают работу над ошибками. Получают консультации учителя.	Анализируют ошибки и ищут методы и способы их устранения.			Индивидуальная работа .	§44-58,ключевые вопросы.
	Резерв (возможно, подготовка к к.р.)	6 нед							

Раздел программы №8 Элементы теории относительности. (4 часа.)

66 (1)	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности . 4.1	7 нед.		Называют методы изучения физических явлений: эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование. Обозначают границы применимости классической механики, формулируют постулаты теории относительности.	Законы электродинамики и принцип относительности. Синхронизация часов в классической механике, инерциальные системы отсчета, преобразования Галилея. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности.	Объяснять физический смысл законов релятивистской механики, значение в современном мире науки, современной картине мира, прогрессе человеческой цивилизации.	Изучение законов развития солнечной системы, нашей Вселенной, её происхождения и развития.	Фронтальный опрос.	§61, 62.
67 (2)	Основные следствия из постулатов теории относительности.	7 нед.		Объясняют относительность одновременности, относительность длины отрезков, релятивистский закон сложения скоростей, относительность промежутков времени. Описывают экспериментальное подтверждение замедления времени. Доказывают, скорость света-предельная скорость движения.	Относительность одновременности, относительность длины отрезков. Релятивистский закон сложения скоростей. Относительность промежутков времени. Экспериментальное подтверждение замедления времени.			Фронтальный опрос.	§63.
68 (3)	Элементы релятивистской динамики. 3.6.2.	7 нед.		Записывают формулы релятивистского закона сложения скоростей, закона движения, уравнение движения в СТО. Объясняют проявления принципа	Второй закон Ньютона в классической механике, релятивистский импульс, релятивистский закон движения. Закон взаимосвязи массы и энергии. Полная энергия			Фронтальный опрос.	§64.

				соответствия на примере классической и релятивистской механики. Применяют формулы взаимосвязи массы и энергии, полной энергии свободно движущегося тела при решении задач.	свободно движущегося тела. Энергия покоя.				
69 (4)	(Солнце). Систематизация материала.	7 нед.		Записывают формулы релятивистского закона сложения скоростей, закона движения, уравнение движения в СТО. Применяют формулы взаимосвязи массы и энергии, полной энергии свободно движущегося тела при решении задач. Объясняют механизм передачи энергии в недрах Солнца, устанавливают метапредметные связи физики и химии при объяснении процессов, происходящих в недрах Солнца.	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности, относительность длины отрезков. Релятивистский закон сложения скоростей. Относительность промежутков времени. Второй закон Ньютона в классической механике, релятивистский импульс, релятивистский закон движения. Закон взаимосвязи массы и энергии. Полная энергия свободно движущегося тела. Энергия покоя. Источники энергии Солнца и звёзд, внутреннее строение Солнца, перенос энергии из центра Солнца наружу,			Фронтальный опрос, физический диктант.	§10 2, 61-64.

превращение энергии при синтезе гелия из водорода.

Раздел программы №9. Излучение и спектры. (3 часа). Сроки проведения 03.03 – 12.03. 2020 -2021 уч. г.

70 (1)	Виды излучения. Источники света. Спектры. Спектральный анализ.	8 нед.		Объясняют особенности видов излучений. Анализируют виды спектров и спектральных аппаратов. Объясняют устройство и назначение спектроскопа, отличия между химическим и спектральным анализами вещества.	Особенности видов излучений. Виды спектров и спектральных аппаратов. Спектроскоп. Отличия между химическим и спектральным анализами вещества.	Объяснять особенности видов излучений, виды спектров и спектральных аппаратов, устройство и назначение спектроскопа, отличия между химическим и спектральным анализами	Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения в медицине, технике, деятельности человека.	Фронтальный опрос	§66, 67.
71 (2)	Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучение.	8 нед.		Объясняют особенности видов излучений, шкалу электромагнитных волн.	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных волн	анализами вещества, смысл инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения, Шкала электромагнитных волн		Фронтальный опрос	§68.
72 (3)	Обобщение и систематизация материала.	8 нед.		Объясняют особенности видов излучений, шкалу электромагнитных волн. Приводят примеры применения э.м волн различных частот в технике. Анализируют диаграмму «спектральный класс-светимость». Описывают внутреннее	Особенности видов излучений. Виды спектров и спектральных аппаратов. Спектроскоп. Отличия между химическим и спектральным анализами вещества. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения.		Фронтальный опрос, тест.	§66-68.	

				строение звёзд, современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд, этапы жизни звёзд. Возраст звёздных скоплений.	Шкала электромагнитных волн. Диаграмма «спектральный класс-светимость». Звезды главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Возраст звёздных скоплений.				
Раздел программы №10. Квантовая физика. (20 часа).									
Световые кванты. 6 часов.									
73 (1)	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. 5.1.1, 5.1.3.	9 нед.		Объясняют причины зарождения квантовой физики, понятие фотоэффекта и его законов, противоречия между э. м теорией и результатами эксперимента. Формулируют законы фотоэффекта. Объясняют законы фотоэффекта с квантовой точки зрения. Обосновывают невозможность объяснения второго и третьего законов фотоэффекта с позиций волновой теории.	Гипотеза Планка. Квант энергии, постоянная Планка, фотоэффект, законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Энергия, импульс и масса фотона. Гипотеза де Бройля. Законы фотоэффекта. Ток насыщения. Задерживающее напряжение. Работа выхода, красная граница фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией, решать задачи на законы фотоэффекта. Объяснять корпускулярно-волновой дуализм, применение определения массы, скорости, энергии импульса фотона.	Применение фотоэлементов в технике, примеры воздействия света и вещества в природе и технике.	Фронтальный опрос	Стр. 250, §69
74	Применение	9		Описывают устройство	Вакуумные и			Фронт	§70,

(2)	<p>фотоэффекта.</p> <p>Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. 5.1.5. 10 (26) нед.</p>	нед.		<p>и принцип действия фотоэлементов. Объясняют явления, наблюдаемые в природе и технике. Обосновывают идею корпускулярно-волнового дуализма света и частиц вещества.</p>	<p>полупроводниковые фотоэлементы, их назначение. Фотон. Энергия, импульс и масса фотона. Гипотеза де Бройля. Волновые свойства частиц. Опыты по дифракции электронов.</p>			<p>альный опрос, физический диктант.</p>	71
75 (3)	<p>Решение задач</p> <p>Давление света. Химическое действие света. Фотография.</p>	9 нед.		<p>Объясняют роль опытов Лебедева и Вавилова как экспериментального подтверждения теории фотоэффекта. Объясняют, что при поглощении веществом света, начинает протекать химическая реакция, проявление её в природе и технике.</p>	<p>Давление света. Опыты Лебедева и Вавилова как экспериментальное подтверждение теории фотоэффекта. Проявление химического действия света. Фотография.</p>			<p>Фронтальный опрос, индивидуальная работа.</p>	§72
76 (4)	<p>Систематизация материала.</p>	10 нед.		<p>Называют порядок расположения планет в Солнечной системе. Описывают явление метеора и метеорита, объясняют их происхождение..</p>	<p>Строение Солнечной системы и её состав: планеты, астероиды, кометы, метеоры и метеориты.</p>			<p>Фронтальный опрос, индивидуальная работа.</p>	§69-72. §101
77 (5)	<p>Решение задач.</p>	10 нед.		<p>Решают комбинированные задачи по фотоэффекту, на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта и законы</p>	<p>Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Энергия, импульс и масса фотона. Уравнение Эйнштейна</p>			<p>Решение задач.</p>	§69-71.

				фотоэффекта.	для фотоэффекта.				
78 (6)	Контрольная работа №5 по теме «Световые кванты».	10 нед.		Выполняют контрольную работу.	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Контр ол	§
								ьная работа	
Результаты 3 четверти: из 78 плановых часов проведено									
4 четверть (27 часов)									
Раздел программы №11. Атомная физика (2 часа).									
79 (1)	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1 нед.		Описывают модели атома Томсона и Резерфорда. Формулируют квантовые постулаты Бора.	Модель Томсона, планетарная модель атома. Строение атома по Резерфорду. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	Объяснять смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома. - понимать квантовые постулаты Бора. Использовать постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами. Приводить примеры применения лазера в технике, науке.	Лазеры в технике, науке.		§74, 75 (1 часть).
	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. 5.2.1, 5.2.2.								
80 (2)	Трудности теории Бора. Лазеры. Квантовая механика. 5.3.3, 5.3.4.	1 нед.		Применяют постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами. Объясняют принцип работы лазера.	Трудности теории Бора. Понятие о вынужденном индуцированном излучении. Свойство лазерного излучения. Применение лазеров.				§75 (2 часть)
Раздел программы №12. Физика атомного ядра (12 часа).									
81 (1)	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные	1 нед.		Дают определение понятий: энергии связи ядра, дефект масс, удельная энергия связи. Применяют формулы для расчета энергии	Строение атомного ядра, законы сохранения массового и зарядового чисел. Энергия связи ядра Дефект масс. Удельная энергия связи	Описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, альфа-, бета- гамма-	Использование ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые		§78, 79, 80, 81.

	реакции. 5.3.2			связи ядра, дефект масс, удельная энергия связи при решении задач.		излучение. Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводить примеры строения ядер химических элементов. Понимать смысл физического понятия: энергия связи ядра, дефект масс. Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента. Объяснять деление ядра урона, цепную реакцию. Приводить примеры использования ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния.		
82 (2)	Ядерные реакции. Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. 5.3.4.	2 нед.		Описывают и объясняют физические явления: радиоактивность, что происходит с веществом при радиоактивном излучении, физические явления: радиоактивности, α, β, γ -излучения.	Открытие естественной радиоактивности. Физическая природа, свойства и области применения α, β, γ -излучения. Альфа- и бета-распады. Правила смещения			§82, 83.
83 (3)	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Открытие нейтрона. 5.3.5	2 нед		Формулируют закон радиоактивного распада, применяют его при решении задач.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Протонно-нейтронная модель ядра, ядерные силы. Открытие естественной радиоактивности.			§84, 85.
84 (4)	Конкретизация материала при решении задач.	2 нед.		Анализируют полученные знания, выделяют ключевые вопросы, применяют при решении задач.	Строение атомного ядра, законы сохранения массового и зарядового чисел. Энергия связи ядра Дефект масс. Удельная энергия связи Альфа- и бета-распады. Правила смещения Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Протонно-нейтронная модель ядра, ядерные силы.			§74-85.
85 (5)	Методы наблюдения и регистрации элементарных	3 нед		Объясняют устройство и принцип действия счетчика Гейгера, камеры Вильсона,	Счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера. Открытие естественной			§86.

	частиц.			пузырьковой камеры;	радиоактивности.				
86 (6)	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	3 нед.		Решают задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции. Вычисляют энергетический выход реакции.	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Типы ядерных реакций. Законы сохранения массового и зарядового чисел.				§87.
87 (7)	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. 5.3.6.	3 нед.		Объясняют деление ядра урана, цепную реакцию. Объясняют устройство и принцип действия ядерного реактора, осуществление управляемой реакции в ядерном реакторе.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Критическая масса. Коэффициент размножения нейтронов. Объясняют деление ядра урана, цепную реакцию.				§88, 89.
88 (8)	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. 5.3.6.	4 нед.		Дают определение понятия: термоядерная реакция. Обсуждают проблемы создания управляемой. Объясняют назначение и принцип действия Токамака. Применяют законы физики для объяснения природы космических объектов.	Легкие ядра, синтез легких ядер. Проблемы создания управляемой термоядерной реакции. Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности				§90, 92.
89 (9)	Получение и применение радиоактивных изотопов. Применение ядерной энергии. Биологическое	4 нед.		Описывают современные представления о происхождении и эволюции звезд. Классифицируют основные этапы эволюции звезд. Дают	Современные представления о происхождении и эволюции звезд. Этапы жизни звезд. Возраст звездных скоплений. Применение ядерной энергетики. Развитие				§ 92, 93, 94.

	действие радиоактивных излучений. 5.2.1.			определение изотопов. Приводят примеры их применения в медицине, археологии, сельском хозяйстве, биологии, промышленности. Объясняют влияние радиоактивных излучений на живые организмы, называют способы снижения этого влияния. Приводят примеры использования ядерной энергии в технике.	ядерной энергетики, ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений. Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов.				
90 (10)	Систематизация материала по теме «Физика атомного ядра».	4 нед.		Применяют знания в новых ситуациях. Выполняют самостоятельную работу.	Основные положения физики атомного ядра. Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.				§§7 4- 94.
91 (11)	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	5 нед.		Дают определение понятий: элементарные частицы, фундаментальные взаимодействия. Классифицируют элементарные частицы.	Элементарные частицы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия.				§95.
92 (12)	Открытие позитрона. Античастицы. П. 115.	5 нед.		Классифицируют элементарные частицы. Объясняют причину аннигиляции элементарных частиц. Обосновывают факт существования античастицы	Открытие позитрона. Античастицы. Открытие нейтрино.. Классификация элементарных частиц. Взаимные превращения элементарных частиц. Кварки.				§96, 97,9 8.
Обобщающее повторение 10.часов									

93 (1)	Единая физическая картина мира Физика и научно – техническая революция Современная физическая картина мира	5 нед.		Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	Фундаментальные взаимодействия. Единая физическая картина мира. Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и техника. Энергетика. Создание материалов с заданными свойствам и. Автоматизация производства. Физика и информатика. Интернет.				
94 (2)	Самостоятельная работа №6 по теме «Физика атомного ядра». Ключевые вопросы по теме «Кинематика», «Динамика» (КИМ).	6 нед.		Открытие позитрона. Античастицы.	Траектория, система отсчёта, механическое движение, его виды и относительность, путь, поступательного движения материальная точка, перемещение, скалярная и векторная величины. Ускорение, скорость, уравнение движения, графическая зависимость. Механическое движение и его относительность. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Инерция., инертность. Сложение сил: силы, тяготения; силы тяжести, упругости, трения. Принцип суперпозиции сил Принцип причинности в	Измерять время, расстояние, скорость и строить графики. Объясняют смысл законов Ньютона. Применять формулы при решении задач. Приводить примеры действия сил и объяснить их проявление. Вычислять работу, мощность, энергию, скорость из закона сохранения энергии, объяснять границы применимости законов. физический смысл МКТ. Вычислять параметры,	Знания основ физики в повседневной жизни.		ОК

					<p>механике. Принцип дальнего действия. Всемирное тяготение. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической физики.</p>	<p>характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопротекса по графикам. Называть виды зарядов, закон Кулона, электроёмкость, виды конденсаторов.</p>			
95 (3)	Повторение ключевых вопросов по теме: «Законы сохранения» (КИМ).	6 нед.		Решают задачи с использованием формул и законов сохранения импульса и закона сохранения энергии	<p>Импульс. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Работа. Мощность. Энергия.</p>	<p>Объяснять электризацию тел, опыт Кулона, применять закон Кулона, законы Ома, виды соединений.</p>			ОК
96 (4)	Повторение ключевых вопросов по теме «Колебания и волны» (КИМ).	6 нед.		Решают задачи с использованием формул и законов для расчета: вычислений периода, частоты, циклической частоты, фазы колебаний, формулы связи основных характеристик волны. Записывают уравнения колебательных движений: механических и электромагнитных.	<p>Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Резонанс. Автоколебания. Устройство колебательного контура. Превращение энергии в колебательном контуре. Характеристики электромагнитных колебаний. Переменный</p>	<p>Владеть понятиями: электрический ток, сила тока, пользоваться электрическими приборами</p>			ОК

					ток. Уравнение ЭДС, напряжения и силы для переменного тока. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Основные свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи.				
97 (5)	Повторение ключевых вопросов по теме «МКТ. Термодинамика» (КИМ).	7 нед.		Вычисляют параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопроцесса по графикам. анализируют КПД теплового двигателя.	Масса атома. Молярная масса. Виды агрегатных состояний вещества. Физическая модель идеального газа. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Тепловое движение молекул. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Кристаллические и аморфные тела. Закон Гука, Виды деформаций. Закон термодинамики. Определение удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления. Первый закон термодинамики.				ОК

					Необратимость тепловых процессов. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний об охране окружающей среды. Рациональное природопользование и защита окружающей среды. Основы термодинамики.				
98 (6)	Повторение ключевых вопросов по теме «Электродинамика» (КИМ).	7 нед.		Решают задачи, используя законы электродинамики: закон Кулона, законы Ома, законы постоянного тока..	Электрический заряд, виды зарядов Закон Кулона. Электроёмкость. Конденсаторы и их применение. электрический ток, сила тока Законы Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников.				ОК
99 (7)	Повторение ключевых вопросов по теме «Оптика. Квантовая физика» Решение задач ЕГЭ	7 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Основные формулы и законы общей физики.				ОК
100 (8)	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	8 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Основные формулы и законы общей физики.				ОК
101	Подготовка к	8		Используют знания в	Основные формулы и				ОК

(9)	ЕГЭ - решение задач.	нед.		разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	законы общей физики.				
102 (13)	Итоговое занятие. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	9 нед.		Анализируют значение полученных знаний в повседневной жизни.	Ключевые вопросы курса физики.				

,



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сапожковская средняя школа
имени Героя России Тучина Алексея Ивановича
Сапожковского муниципального района Рязанской области»
391940 р.п. Сапожок Рязанской области, ул. Свободы, 13
тел. (49152)21531 факс (49152)21246 www.shkola1.info
shkola1.info@bk.ru



Согласовано:
Зам. директора по учебной работе

Утверждено:
Директор школы:

_____ Артемова О.Ю.
подпись

_____ Чишков В.В.
подпись

«___» _____ 2021__ г.

Приказ № ___ от
«___» _____ 2021__ г.

Рабочая программа

Тип программы	Программа общеобразовательных учреждений
Статус программы	Рабочая программа учебного предмета (курса) на основе ФГОС 2012 г.
Учебный предмет (курс), для которого написана программа	физика
Класс или классы, для которых написана программа	11б. классы МОУ Сапожковская СШ им. Героя России Тучина А.И.
Уровень программы (базовый, профильный уровень, углубленное или расширенное изучение предмета, индивидуальное обучение, коррекционное обучение и т.п.)	углубленный
Название, автор, издательство, год издания учебника (учебного пособия)	Физика 11, Г.Я.Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин.. «Просвещение» 2014.
Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которых создана Рабочая программа	Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 10 - классы ,астрономия 11класс. /Сост. Г. Я. Мякишев 10 – 11 кл/
Сроки освоения программы	2021– 2022 учебный год
Форма обучения	очная
Режим занятий	__5__ час. в неделю
Объём учебного времени за уч. год (всего)	__170__ час.
в том числе:	
лабораторных и практических занятий	__9__ час.
промежуточных и итоговых контрольных работ	__9__ час.
резерв учебного времени	__14__ час, использовано для решения задач и коррекции знаний.

Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО
Протокол № _____
от «___» августа 2021 г.
Руководитель ШМО
_Андреева Л. В. _____ Фамилия И.О.

Составители:
Учитель _физики _____ квалиф. кат.
Аксенова В. И _____ Фамилия И.О.
подпись

подпись

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация познавательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработка теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общие предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение 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;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснений принципов действия важнейших теоретических устройств, решения практических задач повседневной жизни. Обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерности связи познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

Коммуникативные умения

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Содержание учебного предмета. (170 часов)

Электродинамика (продолжение)

Электромагнитное поле. (26 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.

Демонстрации

- зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы

№1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».

№2 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Колебания и волны (52 час)

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

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.

Лабораторные работы

№3 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника

№4 «Измерение показателя преломления стекла».

№5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

№6 «Измерение длины световой волны».

- генератор переменного тока
- излучение и прием электромагнитных волн
- отражение и преломление электромагнитных волн
- интерференция света
- дифракция света
- получение спектра с помощью линзы
- получение спектра с помощью дифракционной решетки
- поляризация света
- прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
- оптические приборы.

Элементы теории относительности. (4 часа)

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс.

Излучение и спектры (6 часа).

Виды излучения. Источники света. Спектры. Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных волн.

Квантовая физика (40 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. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации

- Фотоэффект
- линейчатые спектры излучения
- счетчик ионизирующих излучений

Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества (3 часа)

Повторение ключевых вопросов курса школьной физики (25 часов)

Траектория, система отсчета, путь, перемещение, скалярная и векторная величины. Ускорение. Уравнение движения, графическая зависимость скорости от времени. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения; силы тяжести, упругости, трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Работа. Мощность. Энергия. Уравнение Менделеева – Клайперона. Изопроцессы. Испарение, конденсация. Кипение, влажность воздуха. Психрометр. Теплопередача. Количество теплоты. Броуновское движение. Строение вещества. Процессы передачи тепла. Тепловые двигатели. Электрический заряд. Закон Кулона. Конденсаторы. Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников. Ток в различных средах. Магнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны, их свойства. Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Излучение и спектры. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно – волновой дуализм. Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Фундаментальные взаимодействия.

Резерв учебного времени 14 часов.

Использовано для решения задач и коррекции знаний.

3) Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ уро- ка	Тема урока, Код материала по кодификатору ГИА	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Требования к усвоению учебного материала			Форма контро ля, кон трольн ые матер иалы	Учебн ый матер иал (Лестр аниц, задан ий, § и т.п.)
		план	факт		Знать	Уметь	Применять		
1 четверть (24 часов)									
Раздел программы №1. Основы электродинамики. Магнитное поле. (12 часов).									
1	Беседа по технике безопасности. Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. 3.3.1, 3.3.2.	1 нед.		Наблюдают взаимодействие постоянных магнитов, описывают опыт Эрстеда. Формулируют правило правой руки, применяют его при решении качественных задач.	Взаимодействие токов. Магнитные силы. Вектор магнитной индукции. Направление вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Правило правой руки. Вихревое поле.	Применять правило «левой и правой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике), силы Лоренца (действие магнитного поля на заряженные частицы, например, циклотрон)).	Электроизмерительные приборы, электродвигатель, громкоговоритель, ускорители заряженных частиц (циклотрон), масс-спектрографы, память ЭВМ с магнитной записью, переменное и постоянное поле Земли.	Фронт альны й опрос.	§1.(1 част ь)
2	Модуль вектора магнитной индукции.	1 нед.		Наблюдают действие магнитного поля на проводник с током.	Модуль вектора магнитной индукции. Единицы его измерения.	направление тока в проводнике), силы Лоренца (действие магнитного поля на заряженные частицы, например, циклотрон)).		Фронт альны й опрос.	§1.(2 част ь)
3	Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. (Громкоговоритель). 3.3.3.	1 нед.		Формулируют правило левой руки, применяют его при решении качественных задач. Вычисляют силу Ампера. Объясняют принцип действия электроизмерительных приборов, электродвигателя,	Сила Ампера. Электроизмерительные приборы, электродвигатель, громкоговоритель. Правило левой руки. Вращающий момент.	- применять полученные знания на практике.			§2.

				громкоговорителя.					
4	Беседа по технике безопасности. Л.Р.№1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1 нед.		Исследуют взаимодействие тока с постоянным магнитом. Выполняют лабораторную работу. Работают в парах.	Действие магнитного поля на проводник с током, правило левой руки.				§ 1, 2.
5	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. 3.3.4.	1 нед.		Формулируют правило правой и левой руки, применяют их при решении качественных и количественных задач. Вычисляют силу Ампера и силу Ленца.	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Модуль силы Лоренца. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле, особенности их движения в неоднородном магнитном поле.			Фронтальный опрос. Физический диктант.	§ 4.
6	Решение задач. Применение силы Ампера и силы Лоренца.	2 нед.		Формулируют правило правой руки, применяют его при решении качественных задач. Вычисляют силу Ленца.	Вектор магнитной индукции и его направление. Правило правой и левой руки. Модуль вектора магнитной индукции. Единицы его измерения.			Фронтальный опрос. Решение задач.	Повторить §1-4.
7	Решение задач.	2 нед.		Формулируют правило правой руки, применяют его при решении качественных задач. Вычисляют силу Ленца.	Сила Ампера и Лоренца. Вращающий момент. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Модуль силы Лоренца. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле, особенности их движения в			Фронтальный опрос, тест.	§6, Л.Р. №1.

					неоднородном магнитном поле.				
8	Магнитные свойства вещества.	2 нед.		Объясняют гипотезу Ампера, применяют её для характеристики веществ, обладающих магнитными свойствами.	.Намагничивание вещества, гипотеза Ампера, спин, домен, точка Кюри, ферриты,			Тест.	§6. Повторить §1-6.
9	Обобщающее повторение материала по теме «Стационарное магнитное поле».	2 нед.		Применяют полученные знания в разных ситуациях - при решении задач разного уровня сложности.	Вектор магнитной индукции и его направление. Правило правой и левой руки. Модуль вектора магнитной индукции. Единицы его измерения. Сила Ампера и Лоренца.				Повторить §1-6.
10	Подготовка к зачёту	2 нед.		Применяют полученные знания в разных ситуациях - при решении задач разного уровня сложности.	Вращающий момент. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Модуль силы Лоренца. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле, особенности их движения в неоднородном магнитном поле.				Повторить §1-6.
11	Зачёт №1 по теме «Стационарное магнитное поле».	3 нед.		Индивидуальная работа в тетради для конт. работ	Применяют полученные знания в разных ситуациях- при решении задач разного уровня сложности.				Повторить §1-6.
12	Коррекция знаний по теме «Стационарное магнитное поле».	3 нед.		Индивидуальная работа	Умеют применять знания о св-вах магнитного поля и его силовых линий для объяснения магнитных				

	поле».				явлений.				
Раздел программы №2. Электромагнитная индукция. (14 часов).									
13 (1)	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. 3.4.1	3 нед.		Наблюдают явление электромагнитной индукции, дают определение явления. Систематизируют знания о физической величине: магнитный поток.	Явление электромагнитной индукции, магнитный поток, единицы его измерения, правило Ленца.	Описывать и объяснять физическое явление -электромагнитная индукции. Описывать и объяснять явление самоиндукции. Объяснять смысл физической величины (магнитная индукция, поток магнитной индукции, индуктивность, ЭДС). Применять формулы при решении задач	Токи Фуко: СВЧ печи, плавка металлов, сердечники трансформаторов, радиоэлектронной аппаратуры, электродинамический микрофон,	Фронтальный опрос, индивидуальные консультации	§7,
14 (2)	Правило Ленца. 3.3.2.	3 нед.	Применяют правило Ленца.	Применение правила Ленца.				8(1 часть).	
15 (3)	Решение задач на применение правила Ленца	3 нед.	Работа по алгоритму применения правила. Применяют полученные знания в разных ситуациях- при решении задач разного уровня сложности.	Применение правила Ленца. Знают, как происходит превращение энергии магнитного поля, умеют применять закон сохранения энергии, умеют применять правило Ленца.				§7, 8(1 часть).	
16 (4)	Закон электромагнитной индукции. 3.3.3.	4 нед.	Формулируют закон электромагнитной индукции, применяют его при решении задач.	Индукционный ток, ЭДС индукции, закон Фарадея (закон электромагнитной индукции). Индукционные токи в массивных проводниках				Фронтальный опрос, §8 (2 часть).	
17 (5)	Решение задач на закон электромагнитной индукции	4 нед.	Формулируют закон электромагнитной индукции, применяют его при решении задач.						
18	ЭДС индукции	4 нед.	Обсуждают второй	Возникновение		Фронт	§9		

(6)	в движущихся проводниках. 3.3.4.			случай возникновения индукционного тока, вычисляют ЭДС индукции в движущихся проводниках.	индукционного тока в движущихся проводниках - ЭДС индукции.			альные опрос,	(1 часть)
19 (7)	Электродинамический микрофон. Решение задач	4 нед.		Применяют полученные знания в разных ситуациях- при решении задач разного уровня сложности.	Электродинамический микрофон, громкоговоритель.			Решение задач.	§9 (2 часть), Л. Р. №2.
20 (8)	Беседа по технике безопасности. Л.Р.№2. «Изучение явления электромагнитной индукции».	4 нед.		Исследуют зависимость ЭДС индукции от скорости движения проводника, его длины и модуля вектора магнитной индукции. Работают в парах, выполняют лабораторную работу	Явление электромагнитной индукции,			Лабораторная работа .	Повторить §7-9.
21 (9)	Самоиндукция. Индуктивность . Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. 3.3.6.	5 нед		Наблюдают возникновение индукционного тока при замыкании и размыкании цепи. Вычисляют самоиндукции.	Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Физический смысл величины (индуктивность). Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Токи замыкания и размыкания.			Фронтальные опрос.	§11.
22 (10)	Решение задач.	5 нед.		Решают задачи, анализируют результаты, работают в парах.	Явление электромагнитной индукции, магнитный поток, единицы его измерения, правило Ленца. Индукционный			Решение задач.	Повторить §7-12.

					ток, ЭДС индукции, закон Фарадея (закон электромагнитной индукции). Возникновение индукционного тока в движущихся проводниках - ЭДС индукции. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.				
23 (11)	Систематизация материала. Подготовка к контрольной работе.	5 нед.		Решают задачи, анализируют результаты, работают в парах, получают консультации учителя.	Явление электромагнитной индукции, магнитный поток, единицы его измерения, правило Ленца. Индукционный ток, ЭДС индукции, закон Фарадея (закон электромагнитной индукции). Возникновение индукционного тока в движущихся проводниках - ЭДС индукции. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.			Решение задач.	§7-11.
24 (12)	Подготовка к контрольной работе.	5 нед.		Решают задачи, анализируют результаты, работают в парах, получают консультации учителя.	Явление электромагнитной индукции, магнитный поток, единицы его измерения, правило Ленца. Индукционный ток, ЭДС индукции, закон Фарадея (закон электромагнитной индукции).			Контрольная работа.	

					Возникновение индукционного тока в движущихся проводниках - ЭДС индукции. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции.				
25 (13)	Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитная индукция».	5 нед.		Выполняют контрольную работу №1.	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.				
26 (14)	Коррекция знаний	6 нед.		Индивидуальная работа, анализ ошибок, записывают правильное решение					
Раздел программы №3. Колебания и волны (33 час).									
Механические колебания. 12 часов.									
27 (1)	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. 1.5.1.	6 нед.		Объясняют процесс колебаний маятника. Анализируют условия возникновения свободных колебаний пружинного маятника. Сравнивают свободные и вынужденные колебания.	Колебания. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Уравнение движения.	Записывать уравнения механических колебательных движений: механических и, записывать закон сохранения энергии для механических и колебательных движений; записывать формулы для вычислений периода, частоты,	Маятники при поисках полезных ископаемых. Воздействие резонанса и борьба с ним.	Фронтальный опрос.	§13 (1, 2 часть)
28 (2)	Математический маятник. Динамика колебательного движения.).	6 нед.	Сравнивают колебания пружинного и математического маятников. Анализируют уравнение движения пружинного и математического маятников. Решают задачи. Знакомятся с	Математический маятник. Динамика колебательного движения. Уравнение движения математического маятника. Небесная сфера и её характеристики. Законы	Фронтальный опрос.			§§13 (3, 4 часть), 99.	

				проявлением законов периодического движения к солнечной системы.	движения планет-законы Кеплера. Видимое движение небесных тел.	циклической частоты, фазы колебаний; применять их при решении задач.		
29 (3)	Фаза колебаний. Гармонические колебания.	6 нед.		Дают определение гармонических колебаний. Анализируют уравнение гармонических колебаний, применяют его при решении задач.	Гармонические колебания, их характеристики. Фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Сдвиг фаз.		Фронтальный опрос.	§14 (1 часть).
30 (4)	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. 1.5.1, 1.5.3.	6 нед.		Вырабатывают навыки анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленной задачей (повторение изученного материала в новой ситуации). Описывают явление резонанса.	Потенциальная, кинетическая энергия, полная механическая энергия, закон сохранения механической энергии. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.		Фронтальный опрос.	§§14 (2 часть), 16..
31 (5)	Систематизация материала.	7 нед.		Вырабатывают навыки анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленной задачей (повторение изученного материала в новой ситуации). Решают задачи.	Колебания. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Уравнение движения. Математический маятник. Уравнение		Фронтальный опрос. Физический диктант.	Повторить §13-16.

					<p>движения математического маятника. Гармонические колебания, их характеристики. Фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Сдвиг фаз. Потенциальная, кинетическая энергия, полная механическая энергия, закон сохранения механической энергии. при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.</p>				
32 (6)	<p>Беседа по технике безопасности. Л.р.№3. «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».</p>	7 нед.		<p>Выполняют работу, анализируют точность измерения ускорения свободного падения данным способом, работают в парах.</p>	<p>Способ определения ускорения свободного падения с помощью маятника.</p>			<p>Лабораторная работа .</p>	<p>Повторить §13-16.</p>
33 (7)	<p>Решение задач.</p>	7 нед.		<p>Вырабатывают навыки анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в</p>	<p>Колебания. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания.</p>			<p>Решение задач.</p>	<p>Повторить §13-16.</p>

				соответствии с поставленной задачей (повторение изученного материала в новой ситуации). Решают задачи.	Условия возникновения свободных колебаний. Уравнение движения. Математический маятник. Уравнение движения математического маятника. Гармонические колебания, их характеристики. Фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Сдвиг фаз. Потенциальная, кинетическая энергия, полная механическая энергия, закон сохранения механической энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.				
34 (8)	Обобщающие повторение.	7 нед.		Читают графики колебательных процессов. Повторяют основные понятия и величины данной темы. Решают задачи.	Основные понятия и величины, характеризующие колебательные движения.			Решение задач.	§13-16.
35 (9)	Конкретизация материала при решении задач.	7 нед.		Применяют полученные знания в новой ситуации. Анализируют	Основные понятия и величины, характеризующие			Решение задач.	§13-16.

				результаты, полученные при решении задач.	колебательные движения.				
36 (10)	Решение задач.	8 нед.		Вырабатывают навыки анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленной задачей (повторение изученного материала в новой ситуации). Решают задачи.	Основные понятия и величины, характеризующие <i>колебательные</i> движения.			Контрольная работа	§13-16.
37 (11)	Решение Задач								
38 (12)	Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания». Коррекционное занятие	8 нед.		Выполняют контрольную работу	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Консультации и учителя, самоконтроль	
Раздел программы №4. Электромагнитные колебания. (12 часов). ,									
39 (1)	Электромагнитные колебания. Колебательный контур. 3.5.1.	8 нед.	25 10	Углубляют и систематизируют знания об э.м. колебаниях и колебательном контуре..	Э.М. колебания. Колебательный контур.	Записывать уравнения колебательных движений: <i>электромагнитных</i> , записывать закон сохранения энергии для электромагнитных колебательных	Переменный ток. Генератор на транзисторе. Резонанс в радиосвязи. Генератор на транзисторе в радиотехнических устройствах: радиоприёмниках, передающих	Фронтальный опрос.	§17 (1 часть)
40 (2)	Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. 3.5.2.	8 нед.		Применяют закон сохранения энергии для э.м. колебаний.	Энергия электрического и магнитного поля. Закон сохранения энергии при э.м. колебаниях.			Фронтальный опрос.	§17 (2 часть), 18.
41	Уравнения,	8		Применяют уравнение,	Уравнение,			Фронт	§19,

(3)	описывающие процессы в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Модель генератора переменного тока 3.5.1.	нед.		описывающие процессы в колебательном контуре, формулу Томсона при решении задач.	описывающие процессы в колебательном контуре. Формула Томсона. Гармонические колебания заряда и тока. Переменный электрический ток.	движений; записывать формулы для вычислений периода, частоты, циклической частоты, фазы колебаний; применять их при решении задач.	радиостанциях, усилителях и т.д., ЭВМ. Трансформаторы при производстве, передачи и использовании электрической энергии.	альные и опрос.	21 (1 часть).
Результаты 1 четверти: из 40 плановых часов проведено .									
2 четверть (40 часов)									
42 (4)	Переменный электрический ток. Модель генератора переменного тока - активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения.	1 нед.		Дают определение активного сопротивления и действующего значения силы тока и напряжения, объясняют поведение активного, сопротивления в цепи переменного тока.	Активное сопротивление. Мощность в цепи с резистором. Действующие значения силы тока и напряжения.	Знать способы производства и передачи электроэнергии.		Фронт альные и опрос.	§21
43 (5)	Конденсатор, катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.	1 нед.		Объясняют поведение индуктивного и ёмкостного сопротивления в цепи переменного тока.	Индуктивное и ёмкостное сопротивление в цепи переменного тока. Полное сопротивление.			Фронт альные и опрос.	§22, 23.
44 (6)	Автоколебания. Генератор на транзисторе. 3.5.3.	1 нед.		Анализируют явление резонанса в электрической цепи. Рассчитывают значение	Резонанс в электрической цепи. Амплитуда силы тока при резонансе. Резонанс в радиосвязи.			Фронт альные и опрос.	§ 25

				силы тока и напряжения в цепи переменного тока.	Автоколебания. Основные элементы любой автоколебательной системы. Генератор на транзисторе.			Физический диктант.	
45 (7)	Трансформаторы. Генератор переменного тока. Решение задач 3.5.1.	1 нед.		Объясняют устройство и принцип действия трансформаторов, их назначение и виды.	Трансформатор. Коэффициент трансформации. КПД трансформатора. Применение трансформатора.			Фронтальный опрос.	§26
46 (8)	Производство, передача и использование электрической энергии. ? 3.5.4. Систематизация материала.	1 нед.		Применяют знания при решении задач.	Э.М. колебания. Колебательный контур. Закон сохранения энергии при э.м. колебаниях. Уравнение, описывающие процессы в колебательном контуре. Формула Томсона. Гармонические колебания заряда и тока. Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения. Индуктивное, ёмкостное, полное сопротивления в цепи переменного тока. Амплитуда силы тока при резонансе. Коэффициент трансформации. КПД трансформатора.			Решение задач.	§17-26.
47	Производство,	2		Называют виды	Способы производства			Решен	§27.

(9)	передача и использование электрической энергии. 3.5.4.	нед.		электростанций, их особенности и назначение, эффективное использование электроэнергии.	электроэнергии, способы передачи электроэнергии эффективное использование электроэнергии..			ие задач.	
48 (10)	Производство, передача и использование электрической энергии. Конкретизация материала при решении задач.	2 нед.		Применяют полученные знания при решении задач и объяснении процессов.	Применяют полученные знания при решении задач и объяснении процессов.			Решение задач. Тест.	§17-27.
49 (11)	Подготовка к контрольной работе. 444).	2 нед.		Применяют полученные знания при решении задач и объяснении процессов.	Применяют полученные знания при решении задач и объяснении процессов.			Решение задач.	§17-27.
50 (12)	Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные колебания»	2 нед.		Выполняют контрольную работу	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Контрольная работа	
Раздел программы №5. Механические волны (4 часа). ,									
51 (1)	Волновые явления. Характеристик и волн. 1.5.4	2 нед.		Углубляют и систематизируют знания о волнах, видах волн, скорости волны, энергии волн, распространении волн. Объясняют причины появления волн. Применяют знания при решении задач.	Волна, продольные, поперечные волны, скорость волны, длина волны, энергия волны. Распространение волн.	Описывать и объяснять основные свойства механических волн. Описывать и объяснять основные свойства механических, звуковых волн.	Звук в окружающем мире, в деятельности человека (речь). В медицине (фонендоскоп).	Фронтальный опрос.	§29
52 (2)	Уравнение гармонической	3 нед.		Анализируют уравнение гармонической бегущей	Уравнение гармонической бегущей				Фронтальный

	бегущей волны. Распространение волн в упругой среде.			волны. При решении задач.	волны. Волновая поверхность, луч, фронт волны. Распространение волн в упругой среде.			й опрос.	
53 (3)	Звуковые волны. Интерференция, дифракция, поляризация механических волн. 1.5.5.	3 нед.		Анализируют условия возникновения звуковой волны.	Звуковые волны. Звуковые волны в различных средах. Значение звука.			Фронтальный опрос.	§31, 33.
54 (4)	Обобщающее повторение. К. р. по теме «Механические волны» (25 мин)	3 нед.		Применяют полученные знания на практике	Волна, виды волн, скорость волны, длина волны, энергия волны. Уравнение гармонической бегущей волны. Распространение волн в упругой среде. Звуковые волны. Звуковые волны в различных средах.		Проверочная работа.	§29-31.	
Раздел программы №6. Электромагнитные волны. (9 часов).									
55 (1)	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. 3.5.5, 3.5.6.	3 нед.		Сравнивают электромагнитные и механические волны, их характеристики. Объясняют свойства электромагнитных волн, их практическое применение.	Электромагнитное поле, вихревое электрическое поле. Теория Максвелла. Электромагнитная волна, вибратор Герца, открытый колебательный контур. Свойства электромагнитных волн, опыты Герца,	Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн. Описывать и объяснять принципы радиосвязи. Описывать физические явления:	Применение волн в радиосвязи, телевидении, радиолокации.	Фронтальный опрос.	§35.
56 (2)	Изобретение Радио А.С. Поповым. Принципы	3 нед.		Описывают и объясняют принципы радиосвязи, действия радиоприемника А. С.	Устройство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова. Принципы	распространение радиоволн,		Фронтальный опрос.	§36, 37, 38.

	радиосвязи.			Попова, модуляции и детектирования, их роль в радиосвязи	радиосвязи. Модуляция и детектирование.	радиолокации. Приводить примеры:			
57 (3)	Модуляция и детектирование	4 нед.		Описывают и объясняют принципы модуляции и детектирования, их роль в радиосвязи		применения волн в радиовещании, средствах связи, в технике. Объяснять принципы приема и получение телевизионного изображения. Объяснять смысл теории Максвелла. Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Объяснять устройство и принцип действия радиоприемника А.С. Попова.			§38.
58 (4)	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. (Понятия о телевидении). Развитие средств связи.	4 нед.		Объясняют свойства электромагнитных волн, практическое применение этих свойств в радиосвязи.	Отражение, поглощение, преломление электромагнитных волн. Интерференция, дифракция электромагнитных волн. Ионосфера, виды волн, их свойства и применение.		Фронтальный опрос.		§39.
59 (5)	Радиолокация. (Понятия о телевидении). Развитие средств связи.	4 нед.		Характеризуют диапазоны радиоволн. Называют основные источники излучения в соответствующих диапазонах длин волн. Оценивают роль России в развитии радиосвязи.	Диапазон радиоволн, радиолокация, телевидение. Средства связи. Роль России в развитии радиосвязи.		Фронтальный опрос.		§39. 40, 41.
60 (6)	(Понятия о телевидении). Развитие средств связи.								
61 (7)	Обобщение и систематизация материала.	4 нед.		Применяют знания в новой ситуации, для объяснения процессы при применении электромагнитных волн.	Теория Максвелла. Электромагнитная волна, вибратор Герца, открытый колебательный контур. Свойства электромагнитных волн,		Фронтальный опрос, физический		§35-41.

					опыты Герца, Устройство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн, виды волн, их свойства и применение. Диапазон радиоволн, радиолокация, телевидение. Средства связи.			диктант.	
62 (8)	Обобщение и систематизация материала.								
62 (9)	Контрольная работа по теме «Электромагнитные волны»	4 нед.		Применяют полученные знания на практике					
Раздел программы №7. Световые волны. (18 часов)									
63 (1)	Два способа передачи действий. Скорость света. Принципы Гюйгенса. Закон отражения света. 3.6.1.	5 нед.		Описывают опыты по измерению скорости света. Строят ход лучей в зеркале. Дают определение понятий: луч света, мнимое и действительное изображение; знакомятся с работами Максвелла, значением работ в развитии электронной теории свет: свет-это частный случай э м. волн. Формулируют закон отражения света, применяют его при решении задач.	Развитие взглядов на природу света. Геометрическая и волновая оптика. Определение скорости света. Два способа передачи действий. Принципы Гюйгенса. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.	Пояснять смысл физических законов: принцип Гюйгенса, применять его для доказательства закона отражения света. Решать задачи. Выполнять построение изображений. Выполнять измерение показателя преломления стекла. Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии. Объяснять условие	Оптические приборы: проекционный аппарат, фотоаппарат, микроскоп, телескоп, их значение в научной деятельности человечества. Дефекты зрения и очки. Создание многообразия красок в природе. Приливные электростанции. Проверка качества обработки поверхностей, просветление оптики. Точное измерение	Фронтальный опрос.	§44, 45. Стр. 171, 172.
64 (2)	Закон преломления света. Полное	5 нед.		Дают определение понятий: падающий и отраженный луч, угол	Закон преломления света. Относительный и абсолютный показатель			Фронтальный	§ 47, 48.

	отражение. 3.6.4. Беседа по технике безопасности. Л. р. №4 «Измерение показателя преломление стекла» Решение задач.			падения и отражения, полное внутреннее отражение. Выводят закон преломления света. Применяют формулу тонкой линзы при решении задач. Обсуждают явления: Солнечные и лунные затмения, приливные Солнечные и лунные затмения. Приливные Солнечные и лунные затмения. Приливные явления, их значение в деятельности человека.	преломления. Оптическая плотность среды. Полное отражение. Формула тонкой линзы. Система Земля – Луна. Видимое движение Луны. Солнечные и лунные затмения. Приливные явления.	получения устойчивой интерференционной картины. Объяснять смысл физических понятий: естественный и поляризованный свет. Приводить примеры применения поляризованного света. Приводить примеры применения в технике различных видов электромагнитных излучений. Применять полученные знания на практике.	длины волны. Устранение бликов экранах съёмной аппаратуры.	опрос.	
65 (3)	Линзы. Построение изображений в линзах. 3.6.3.	5 нед.		Строят ход лучей в линзе, призме, оптических приборах. Дают определение понятий: тонкая линза, главная оптическая ось линзы, фокусы линзы, фокальная плоскость, видам линз.	Тонкая линза, главная оптическая ось линзы, фокусы линзы, фокальная плоскость, виды линз и их особенность.			Прверочная работа	§50.
66 (4)	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз. Дефекты зрения 3.6.7, . 3.6.8.	5 нед.		Применяют формулу тонкой линзы при решении задач. Анализируют строение глаза, дефекты зрения и способы их устранения	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз. Дефекты зрения. Очки.			Фронтальный опрос.	§51. Л. Р. №4.
67 (5)	Решение задач по геометрической оптике	5 нед.							

68 (6)	Дисперсия света. 3.6.12.	6 нед		Измеряют показатель преломления стекла, делают выводы в процессе экспериментальной деятельности, работают в парах.	Ход лучей в плоскопараллельной пластине. Закон преломления света.			Лабораторная работа	§44-51. Л.Р. №5
69 (7)	Беседа по технике безопасности. Л. р. №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	6 нед		Объясняют смысл физического явления, его практическое значение в создании многообразия красок в природе.	Дисперсия света, опыт Ньютона, образование спектра при дисперсии			Фронтальный опрос., тест.	§44-53, ключевые вопросы.
70 (8)	Интерференция механических и световых волн. 3.6.10.	6 нед		Измеряют оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы, делают выводы в процессе экспериментальной деятельности, работают в парах.	Формула тонкой линзы. Ход лучей в линзе.			Лабораторная работа	§54, 55.
71 (9)	Дифракция волн. Дифракционная решетка. 3.6.11.	6 нед			Интерференция, когерентность, кольца Ньютона. Условия максимумов и минимумов. Применение интерференции в технике.			Фронтальный опрос.	§56-58, л.р. №6.

72 (10)	Беседа по технике безопасности. Л.р. №6 . «Измерение длины световой волны».	6 нед		Описывают опыты по наблюдению дифракции, приводят примеры дифракции в природе и технике. Объясняют устройство и назначение дифракционной решетки	Опыт Юнга. Теория Френеля. Дифракция Волн. условия дифракции, границы применимости геометрической оптики. Дифракционная решетка, главные максимумы.			Физический диктант	§56-58, л.р. №6.
73 (11)	Систематизация материала.	7 нед.		Измеряют длину световой волны, делают выводы в процессе экспериментальной деятельности, работают в парах.	Устройство и назначение дифракционной решетки			Лабораторная работа	§44-57, ключевые вопросы.
74 (12)	Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитная теория света.	7 нед.		Применяют полученные знания при решении количественных и качественных задач.	Законы отражения и преломления, интерференция, дифракция света.			Фронтальный опрос.	§60 §§44-57, ключевые вопросы.
75 (13)	Обобщение материала. Повторить П.59-72.	7 нед.		Описывают опыты по наблюдению поляризации света., приводят примеры поляризации света в природе и технике.	Поперечность световых волн. Поляризация, турмалина. Электромагнитная природа света. Поляроиды.			Фронтальный опрос.	§60.
76 (14)	Решение задач.	7 нед.		Применяют полученные знания при решении количественных и качественных задач.	Законы отражения и преломления, интерференция, дифракция и поляризация			Решение задач.	§§44-56, ключ

					света.				евые вопросы.
77 (15)	Конкретизация материала при решении задач.	7 нед.		Применяют полученные знания при решении количественных и качественных задач.	Законы отражения и +преломления, интерференция, дифракция и поляризация света.			Решение задач. Индивидуальная работа.	§44-58,ключевые вопросы.
78 (16)	Контрольная работа №4 по теме «Световые волны».	8 нед.		Выполняют контрольную работу .	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Контрольная работа	
79 (17)	Коррекционное занятие.	8 нед.		Делают работу над ошибками. Получают консультации учителя.	Анализируют ошибки и ищут методы и способы их устранения.			Индивидуальная работа .	§44-58,ключевые вопросы.
80 (18)	Резерв (возможно, подготовка к к.р.)	8 нед.							
Раздел программы №8 Элементы теории относительности. (5 часа.)									
81 (1)	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории	8 нед.		Называют методы изучения физических явлений: эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование.	Законы электродинамики и принцип относительности. Синхронизация часов в классической механике,	Объяснять физический смысл законов релятивистской механики, значение	Изучение законов развития солнечной системы, нашей Вселенной, её происхождения и	Фронтальный опрос.	§61, 62.

	относительности. Относительность одновременности . 4.1			Обозначают границы применимости классической механики, формулируют постулаты теории относительности.	инерциальные системы отсчета, преобразования Галилея. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности.	в современном мире науки, современной картине мира, прогрессе человеческой цивилизации.	развития.		
82 83 (2, 3)	Основные следствия из постулатов теории относительности. Решение задач.	8 нед.		Объясняют относительность одновременности, относительность длины отрезков, релятивистский закон сложения скоростей, относительность промежутков времени. Описывают экспериментальное подтверждение замедления времени. Доказывают, скорость света-предельная скорость движения.	Относительность одновременности, относительность длины отрезков. Релятивистский закон сложения скоростей. Относительность промежутков времени. Экспериментальное подтверждение замедления времени.			Фронтальный опрос.	§63.
84 (4)	Элементы релятивистской динамики. 3.6.2.	1 нед.		Записывают формулы релятивистского закона сложения скоростей, закона движения, уравнение движения в СТО. Объясняют проявления принципа соответствия на примере классической и релятивистской механики. Применяют	Второй закон Ньютона в классической механике, релятивистский импульс, релятивистский закон движения. Закон взаимосвязи массы и энергии. Полная энергия свободно движущегося тела. Энергия покоя.			Фронтальный опрос.	§64.

				формулы взаимосвязи массы и энергии , полной энергии свободно движущегося тела при решении задач.					
85 (5)	Решение задач Систематизация материала.	1 нед.		Записывают формулы релятивистского закона сложения скоростей, закона движения, уравнение движения в СТО. Применяют формулы взаимосвязи массы и энергии , полной энергии свободно движущегося тела при решении задач. Объясняют механизм передачи энергии в недрах Солнца, устанавливают метапредметные связи физики и химии при объяснении процессов, происходящих в недрах Солнца.	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности, относительность длины отрезков. Релятивистский закон сложения скоростей. Относительность промежутков времени. Второй закон Ньютона в классической механике, релятивистский импульс, релятивистский закон движения. Закон взаимосвязи массы и энергии. Полная энергия свободно движущегося тела. Энергия покоя. Источники энергии Солнца и звёзд, внутреннее строение			Фронтальный опрос, физический диктант.	§ 61-64.
Раздел программы №9. Излучение и спектры. (6 часа).									
86 (1)	Виды излучения. Источники света.	1 нед.		Объясняют особенности видов излучений.	Особенности видов излучений.	Объяснять особенности видов излучений, виды спектров и спектральных	Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское	Фронтальный опрос	§66,

						аппаратов, устройство и назначение спектроскоп, отличия между химическим и спектральным анализами вещества, смысл инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения, Шкала электромагнитных волн	излучения в медицине, технике, деятельности человека.		
87 (2)	Спектры. Спектральный анализ.	1 нед.		Объясняют устройство и назначение спектроскопа, отличия между химическим и спектральным анализами вещества.	Виды спектров и спектральных аппаратов. Спектроскоп. Отличия между химическим и спектральным анализами вещества.				§ 67
85 (3)	Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучение.	1 нед.		Объясняют особенности видов излучений, шкалу электромагнитных волн.	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных волн			Фронтальный опрос	§68.
88 (4)	Беседа по технике безопасности. Лабораторная работа №9 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	2 нед.		Выполняют лабораторную работу по инструкции	Описание и объяснение линейчатых и сплошных спектров излучения и поглощения				
89 (5)	Обобщение и систематизация материала.	2 нед.		Объясняют особенности видов излучений, шкалу электромагнитных волн. Приводят примеры применения э.м волн различных частот в технике.	Особенности видов излучений. Виды спектров и спектральных аппаратов. Спектроскоп. Отличия между химическим и спектральным анализами вещества. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения.		Фронтальный опрос, тест.	§66-68.	

					Шкала электромагнитных волн.				
90 (6)	Проверочная работа и коррекция знаний по теме «Излучение и спектры»	2 нед.		Выполняют задания	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.				§66-68.
Раздел программы №10. Квантовая физика. (20 часа).									
Световые кванты. 12 часов									
91 (1)	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. 5.1.1, 5.1.3.	2 нед.		Объясняют причины зарождения квантовой физики, понятие фотоэффекта и его законов, противоречия между э. м теорией и результатами эксперимента. Формулируют законы фотоэффекта. Объясняют законы фотоэффекта с квантовой точки зрения. Обосновывают невозможность объяснения второго и третьего законов фотоэффекта с позиций волновой теории.	Гипотеза Планка. Квант энергии, постоянная Планка, фотоэффект, законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Энергия, импульс и масса фотона. Гипотеза де Бройля. Законы фотоэффекта. Ток насыщения. Задерживающее напряжение. Работа выхода, красная граница фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией, решать задачи на законы фотоэффекта. Объяснять корпускулярно-волновой дуализм, применение	Применение фотоэлементов в технике, примеры воздействия света и вещества в природе и технике.	Фронтальный опрос	Стр. 250, §69
92 (2)	Применение фотоэффекта.	2 нед.		Описывают устройство и принцип действия фотоэлементов. Объясняют явления, наблюдаемые в природе и технике.	Вакуумные и полупроводниковые фотоэлементы, их назначение.			Фронтальный опрос, физический диктант.	§70, 71

93 (3)	Фотоны. Карпускулярно-волновой дуализм. 5.1.5.	3 нед.		Обосновывают идею карпускулярно-волнового дуализма света и частиц вещества.	Фотон. Энергия, импульс и масса фотона. Гипотеза де Бройля. Волновые свойства частиц. Опыты по дифракции электронов.			Фронтальный опрос.	§ 71
94 (4)	Систематизация материала.	3 нед.							
95 (5)	Давление света. Химическое действие света. Фотография.	3 нед.		Объясняют роль опытов Лебедева и Вавилова как экспериментального подтверждения теории фотоэффекта. Объясняют, что при поглощении веществом света, начинается протекать химическая реакция, проявление её в природе и технике.	Давление света. Опыты Лебедева и Вавилова как экспериментальное подтверждение теории фотоэффекта. Проявление химического действия света. Фотография.			Фронтальный опрос, индивидуальная работа.	§72
96 (6)	Систематизация материала.	3 нед.		Называют порядок расположения планет в Солнечной системе. Описывают явление метеора и метеорита, объясняют их происхождение..	Строение Солнечной системы и её состав: планеты, астероиды, кометы, метеоры и метеориты.			Фронтальный опрос, индивидуальная работа.	§69-72. §101
97 (7)	Решение задач.	3 нед.		Решают комбинированные задачи по фотоэффекту, на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта и законы фотоэффекта.	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Энергия, импульс и масса фотона. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.			Решение задач.	§69-71.
98	Решение задач.	4		Решают	Законы фотоэффекта.				

(8)		нед.		комбинированные задачи по фотоэффекту, на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта и законы фотоэффекта.	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Энергия, импульс и масса фотона. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.				
99 (9)	Решение задач.	4 нед.		Решают комбинированные задачи по фотоэффекту, на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта и законы фотоэффекта.	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Энергия, импульс и масса фотона. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.				
100 (10)	Решение задач.	4 нед.		Решают комбинированные задачи по фотоэффекту, на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта и законы фотоэффекта.	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Энергия, импульс и масса фотона. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.				
101 (11)	Контрольная работа №5 по теме «Световые кванты».	4 нед.		Выполняют контрольную работу.	Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.			Контр	§
								ольная	
102 (12)	Коррекция знаний	4 нед.		Индивидуальная работа	Анализ ошибок, правильное выполнение заданий.				
Раздел программы №11. Атомная физика (5 часа).									
103 (1)	Строение атома. Опыты Резерфорда. 5.2.1,	5 нед.		Описывают модели атома Томсона и Резерфорда.	Модель Томсона, планетарная модель атома. Строение атома по Резерфорду.	Объяснять смысл физических явлений, показывающих	Лазеры в технике, науке.		§74, 75 (1 част

						сложное строение атома. - понимать квантовые постулаты Бора. Использовать постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами. Приводить примеры применения лазера в технике, науке.			ь). § 75 (1 часть).
104 (2)	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. 5.2.2,	5 нед.		Формулируют квантовые постулаты Бора.	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.				
105 (3)	Трудности теории Бора. Лазеры. 5.3.3,	5 нед.		Применяют постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами. Объясняют принцип работы лазера.	Трудности теории Бора. Понятие о вынужденном индуцированном излучении. Свойство лазерного излучения. Применение лазеров.				§75 (2 часть)
106 (4)	Квантовая механика. 5.3.4.	5 нед.							
107 (5)	Систематизация материала	5 нед.							
Раздел программы №12. Физика атомного ядра (24 часа)..									
108 (1)	Строение атомного ядра. Ядерные силы. 5.3.2	6 нед.		Дают определение понятий: энергии связи ядра, дефект масс, удельная энергия связи. Применяют формулы для расчета энергии связи ядра, дефект масс, удельная энергия связи при решении задач.	Строение атомного ядра, законы сохранения массового и зарядового чисел. Энергия связи ядра Дефект масс. Удельная энергия связи	Описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, альфа-, бета- гамма-излучение. Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводить примеры строения	Использование ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния.		§78, 79, 80, 81.
109 (2)	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. 5.3.2	6 нед.		Описывают и объясняют физические явления: радиоактивность, что происходит с веществом при радиоактивном	Открытие естественной радиоактивности. Физическая природа, свойства и области применения α, β, γ -				§82, 83.

				излучении, физические явления: радиоактивности, α, β, γ -излучения.	излучения. Альфа- и бета-распады. Правила смещения	ядер химических элементов. Понимать смысл физического понятия: энергия связи ядра, дефект масс. Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента.			
110 (3)	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. 5.3.4.	6 нед.		Формулируют закон радиоактивного распада, применяют его при решении задач.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Протонно-нейтронная модель ядра, ядерные силы. Открытие естественной радиоактивности.	Понимать смысл физического понятия: энергия связи ядра, дефект масс. Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента. Объяснять деление ядра урона, цепную реакцию. Приводить примеры использования ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния.			§84, 85.
111 (4)	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. 5.3.5	6 нед.	Анализируют полученные знания, выделяют ключевые вопросы, применяют при решении задач.	Строение атомного ядра, законы сохранения массового и зарядового чисел. Энергия связи ядра. Дефект масс. Удельная энергия связи. Альфа- и бета-распады. Правила смещения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Протонно-нейтронная модель ядра, ядерные силы.				§74-85.	
112 (5)	Конкретизация материала при решении задач.	6 нед.	Объясняют устройство и принцип действия счетчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камеры;	Счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера. Открытие естественной радиоактивности.				§86.	
113 (6)	Конкретизация материала при решении задач. Открытие нейтрона. 5.3.5	7 нед.	Решают задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции. Вычисляют энергетический выход реакции.	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Типы ядерных реакций. Законы сохранения массового и зарядового чисел.				§87.	

114 (7)	Открытие нейтрона. 5.3.5	7 нед.		Объясняют деление ядра урана, цепную реакцию. Объясняют устройство и принцип действия ядерного реактора, осуществление управляемой реакции в ядерном реакторе.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Критическая масса. Коэффициент размножения нейтронов. Объяснять деление ядра урана, цепную реакцию.				§88, 89.
115 (8)	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. 5.3.6.	7 нед.		Дают определение понятия: термоядерная реакция. Обсуждают проблемы создания управляемой. Объясняют назначение и принцип действия Токамака. Применяют законы физики для объяснения природы космических объектов.	Легкие ядра, синтез легких ядер. Проблемы создания управляемой термоядерной реакции. Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности				§90, 92, 102, 103.
116 (9)	Конкретизация материала при решении задач.	7 нед.		Дают определение понятия: термоядерная реакция. Обсуждают проблемы создания управляемой. Объясняют назначение и принцип действия Токамака. Применяют законы физики для объяснения природы космических объектов.	Легкие ядра, синтез легких ядер. Проблемы создания управляемой термоядерной реакции. Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности				
117 (10)	Конкретизация материала при решении задач.	7 нед.		Дают определение понятия: термоядерная реакция. Обсуждают проблемы создания управляемой.	Легкие ядра, синтез легких ядер. Проблемы создания управляемой термоядерной реакции. Солнце. Источники				

				Объясняют назначение и принцип действия Токамака. Применяют законы физики для объяснения природы космических объектов.	энергии и внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности				
118 (11)	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	8 нед.		Описывают современные представления о происхождении и эволюции звезд. Классифицируют основные этапы эволюции звезд. Дают определение изотопов. Приводят примеры их применения в медицине, археологии, сельском хозяйстве, биологии, промышленности. Объясняют влияние радиоактивных излучений на живые организмы, называют способы снижения этого влияния. Приводят примеры использования ядерной энергии в технике.	Современные представления о происхождении и эволюции звезд. Этапы жизни звёзд. Возраст звёздных скоплений. Применение ядерной энергетики. Развитие ядерной энергетики, ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений. Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов.				§10 5, 106, 92,9 3, 94.
119 (12)	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	8 нед.		Применяют знания в новых ситуациях. Выполняют самостоятельную работу.	Объясняют деление ядра урана, цепную реакцию. Объясняют устройство и принцип действия ядерного реактора, осуществление управляемой реакции в	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Критическая масса. Коэффициент размножения нейтронов.			§§7 4- 94.

					ядерном реакторе. Основные положения физики атомного ядра. Различные приемы проверки правильности выполнения заданий.	Объяснять деление ядра урана, цепную реакцию.			
120 (13)	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	8 нед.		Дают определение понятия: термоядерная реакция. Обсуждают проблемы создания управляемой. Объясняют назначение и принцип действия Токамака. Применяют законы физики для объяснения природы космических объектов.	Легкие ядра, синтез легких ядер. Проблемы создания управляемой термоядерной реакции. Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца и звезд .				
121 (14)	Получение и применение радиоактивных изотопов. Применение ядерной энергии.	8 нед.		Дают определение изотопов. Приводят примеры их применения в медицине, археологии, сельском хозяйстве, биологии, промышленности.	Применение ядерной энергетики. Развитие ядерной энергетики, ядерное оружие.				
122 (15)	Биологическое действие радиоактивных излучений.	8 нед.		. Объясняют влияние радиоактивных излучений на живые организмы, называют способы снижения этого влияния. Приводят примеры использования ядерной энергии в технике.	Биологическое действие радиоактивных излучений. Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов				
124 (16)	Систематизация материала. Самостоятель	9 нед.		Выполняют самостоятельную работу.	Основные положения физики атомного ядра. Различные приемы				

	ная работа №6 по теме «Физика атомного				проверки правильности выполнения заданий.				
125 (17)	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	9 нед.		Дают определение понятий: элементарные частицы, фундаментальные взаимодействия. Классифицируют элементарные частицы.	Элементарные частицы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия.				§95.
126 (18)	Открытие позитрона. Античастицы.	9 нед.	7.05	Классифицируют элементарные частицы. Объясняют причину аннигиляции элементарных частиц. Обосновывают факт существования античастицы	Открытие позитрона. Античастицы. Открытие нейтрино.. Классификация элементарных частиц. Взаимные превращения элементарных частиц. Кварки.				§96, 97,98.
127 (19)	Лептоны. Андроны. Кварки.	9 нед.		Классифицируют элементарные частицы. Объясняют причину аннигиляции элементарных частиц. Обосновывают факт существования античастицы	Открытие позитрона. Античастицы. Открытие нейтрино.. Классификация элементарных частиц. Взаимные превращения элементарных частиц. Кварки.				
128 (20)	Систематизация материала	9 нед.		Классифицируют элементарные частицы. Объясняют причину аннигиляции элементарных частиц. Обосновывают факт существования античастицы	Открытие позитрона. Античастицы. Открытие нейтрино.. Классификация элементарных частиц. Взаимные превращения элементарных частиц. Кварки.				
129	Систематизация	10		Классифицируют	Открытие позитрона.				

(21)	я материала	нед.		элементарные частицы. Объясняют причину аннигиляции элементарных частиц. Обосновывают факт существования античастицы	Античастицы. Открытие нейтрино.. Классификация элементарных частиц. Взаимные превращения элементарных частиц. Кварки.				
130 (22)	Единая физическая картина мира	10 нед.		Фундаментальные взаимодействия. Единая физическая картина мира. Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и техника. Энергетика. Создание материалов с заданными свойствам и. Автоматизация производства. Физика и информатика. Интернет.	Фундаментальные взаимодействия. Единая физическая картина мира. Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и техника. Энергетика. Создание материалов с заданными свойствам и. Автоматизация производства. Физика и информатика. Интернет.	Измерять время, расстояние, скорость и строить графики. Объясняют смысл законов Ньютона. Применять формулы при решении задач. Приводить примеры действия сил и объяснить их проявление.			
131 (23)	Современная физическая картина мира	10 нед.		Фундаментальные взаимодействия. Единая физическая картина мира. Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и техника. Энергетика. Создание материалов с заданными свойствам и. Автоматизация производства. Физика и информатика. Интернет.	Траектория, система отсчёта, механическое движение, его виды и относительность, путь, поступательного движения материальная точка, перемещение, скалярная и векторная величины. Ускорение, скорость, уравнение движения, графическая зависимость. Механическое движение и его относительность. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Инерция.,	Вычислять работу, мощность, энергию, скорость из закона сохранения энергии, объяснять границы применимости законов. физический смысл МКТ. Вычислять параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять	Знания основ физики в повседневной жизни.		ОК
132 (24)	Физика и научно – техническая революция	10 нед.		Фундаментальные взаимодействия. Единая физическая картина мира. Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и техника. Энергетика. Создание материалов с заданными свойствам и. Автоматизация производства. Физика и информатика. Интернет.	Траектория, система отсчёта, механическое движение, его виды и относительность, путь, поступательного движения материальная точка, перемещение, скалярная и векторная величины. Ускорение, скорость, уравнение движения, графическая зависимость. Механическое движение и его относительность. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Инерция.,	физический смысл МКТ. Вычислять параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять			

					инертность. Сложение сил: силы, тяготения; силы тяжести, упругости, трения. Принцип суперпозиции сил Принцип причинности в механике. Принцип дальнего действия. Всемирное тяготение. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической физики.	характер изопротекста по графикам. Называть виды зарядов, закон Кулона, ёмкость, виды конденсаторов. Объяснять электризацию тел, опыт Кулона, применять закон Кулона, законы Ома, виды соединений. Владеть понятиями: электрический ток, сила тока, пользоваться электрическими приборами			
133	Резерв	10 нед.							
Результаты 3 четверти: из 50 плановых часов проведено									
4 четверть (40 часов)									
Обобщающее повторение 34 часов									
134	Ключевые вопросы по теме «Кинематика», «Динамика» (КИМ).	1 нед.	10 нед.	Траектория, система отсчёта, механическое движение, его виды и относительность, путь, поступательного движения материальная точка, перемещение, скалярная и векторная величины. Ускорение, скорость, уравнение	Измерять время, расстояние, скорость и строить графики. Объясняют смысл законов Ньютона. Применять формулы при решении задач. Приводить примеры действия сил и объяснить их проявление.				
135	Ключевые вопросы по теме «Кинематика»,	1 нед.							

	«Динамика» (КИМ).			<p>движения, графическая зависимость.</p> <p>Механическое движение и его относительность.</p> <p>Инерциальные и неинерциальные системы отсчета.</p> <p>Инерция., инертность.</p> <p>Сложение сил: силы, тяготения; силы тяжести, упругости, трения.</p> <p>Принцип суперпозиции сил</p> <p>Принцип причинности в механике.</p> <p>Принцип дальнего действия.</p> <p>Всемирное тяготение.</p> <p>Предсказательная сила законов классической механики.</p> <p>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической физики.</p>	<p>Вычислять работу, мощность, энергию, скорость из закона сохранения энергии, объяснять границы применимости законов. физический смысл МКТ.</p> <p>Вычислять параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопроцесса по графикам. Называть виды зарядов, закон Кулона, электроёмкость, виды конденсаторов.</p> <p>Объяснять электризацию тел, опыт Кулона, применять закон Кулона, законы Ома, виды соединений. Владеть понятиями: электрический ток, сила тока, пользоваться электрическими приборами</p>				
136	Повторение ключевых вопросов по теме: «Законы сохранения»	1 нед.		<p>Решают задачи с использованием формул и законов сохранения импульса и закона сохранения энергии</p>	<p>Импульс. Закон сохранения импульса.</p> <p>Закон сохранения энергии. Работа.</p> <p>Мощность. Энергия.</p>				ОК

	(КИМ).								
137	Повторение ключевых вопросов по теме: «Законы сохранения» (КИМ).	1 нед.							
138	Повторение ключевых вопросов по теме «Колебания и волны» (КИМ).	1 нед.		Решают задачи с использованием формул и законов для расчета: вычислений периода, частоты, циклической частоты, фазы колебаний, формулы связи основных характеристик волны. Записывают уравнения колебательных движений: механических и электромагнитных.	Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Резонанс. Автоколебания. Устройство колебательного контура. Превращение энергии в колебательном контуре. Характеристики электромагнитных колебаний. Переменный ток. Уравнение ЭДС, напряжения и силы для переменного тока. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Основные свойства электромагнитных волн.				ОК
139	Повторение ключевых вопросов по теме «Колебания и волны» (КИМ).	2 нед.							

					Принципы радиосвязи.				
140	Повторение ключевых вопросов по теме «МКТ. Термодинамика» (КИМ).	2 нед.		Вычисляют параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопроцесса по графикам. анализируют КПД теплового двигателя.	<p>Масса атома. Молярная масса.</p> <p>Виды агрегатных состояний вещества.</p> <p>Физическая модель идеального газа.</p> <p>Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.</p>				ОК
141	Повторение ключевых вопросов по теме «МКТ. Термодинамика» (КИМ).	2 нед.		Вычисляют параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопроцесса по графикам. анализируют КПД теплового двигателя.	<p>Тепловое движение молекул.</p> <p>Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.</p> <p>Кристаллические и аморфные тела. Закон Гука, Виды деформаций.</p> <p>.Закон термодинамики.</p> <p>Определение удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления.</p> <p>Первый закон термодинамики.</p> <p>Необратимость тепловых процессов.</p> <p>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний об охране окружающей среды. Рациональное природопользование и защита окружающей среды.</p>				

					Основы термодинамики.				
142	Повторение ключевых вопросов по теме «Электродинамика» (КИМ).	2 нед.		Решают задачи, используя законы электродинамики: закон Кулона, законы Ома, законы постоянного тока..	Электрический заряд, виды зарядов Закон Кулона. Электроёмкость. Конденсаторы и их применение. электрический ток, сила тока Законы Ома.				ОК
143	Повторение ключевых вопросов по теме «Электродинамика» (КИМ).	2 нед.		Решают задачи, используя законы электродинамики: закон Кулона, законы Ома, законы постоянного тока..	Последовательное и параллельное соединение проводников.				
143	Повторение ключевых вопросов по теме «Оптика. Квантовая физика» Решение задач ЕГЭ	3 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Основные формулы и законы общей физики.				ОК
144	Повторение ключевых вопросов по теме «Оптика. Квантовая физика» Решение задач ЕГЭ	3 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
145	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	3 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Основные формулы и законы общей физики.				ОК
146	Подготовка к	3		Используют знания в	Основные формулы и				ОК

	ЕГЭ - решение задач.	нед.		разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	законы общей физики.				
147	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	3 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
148	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	4 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
149	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	4 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
150	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	4 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
152	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	4 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
153	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	4 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
154	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	5 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
155	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	5 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
156	Подготовка к	5		Используют знания в	Используют знания в				

	ЕГЭ - решение задач.	нед.		разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
157	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	5 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
158	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	5 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
159	Подготовка к ЕГЭ - решение задач.	6 нед.		Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.	Используют знания в разных ситуациях, в соответствии с текстом задач.				
160	Диагностическая работа	6 нед.		Выполняют работу	Применяют полученные знания в конкретных ситуациях				
161	Коррекция знаний	6 нед.		Выполняют индивидуальные задания.	Определяют причины своих ошибок.				
162	Коррекция знаний	6 нед.		Выполняют индивидуальные задания.	Определяют причины своих ошибок.				
163	Коррекция знаний	6 нед.		Выполняют индивидуальные задания.	Определяют причины своих ошибок.				
164	Коррекция знаний	7 нед.		Выполняют индивидуальные задания.	Определяют причины своих ошибок.				
165	Коррекция знаний	7 нед.		Выполняют индивидуальные задания.	Определяют причины своих ошибок.				
166	Коррекция знаний	7 нед.		Выполняют индивидуальные задания.	Определяют причины своих ошибок.				

167	Коррекция знаний	7 нед.		Выполняют индивидуальные задания.	Определяют причины своих ошибок.				
168	Итоговое занятие. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	7 нед.		Анализируют значение полученных знаний в повседневной жизни.	Ключевые вопросы курса физики.				
169	Итоговое занятие. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	8 нед.		Анализируют значение полученных знаний в повседневной жизни.	Ключевые вопросы курса физики.				
170	Подведение итогов	8 нед.							

