

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЧУЛПАНСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

/ Тад- /

Протокол № 1

от 31.08 2022г.

«Согласованно»

Заместитель директора по УВР

/ Берманова Е.А. /

31.08 2022г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «Чулпанская СОШ»

/ Севастьянова Ю.Н. /

Севастьянова Ю.Н.
Приказ №26/11 от 31.08 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА с
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА
«ТОЧКА РОСТА»**

Предмет	Физика
Класс	7
Срок реализации программы	1 год
Учитель (ФИО)	Меркульева И.Н.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Примерной государственной программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

Перышкин А.В. Физика. 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин. – М. Дрофа, 2019 г.

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися, выполнение исследовательских экспериментов.

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи изучения

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование:

метапредметных компетенций, в том числе

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

предметных когнитивных и специальных знаний:

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом,;

- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники в квартире;

Содержание учебного предмета

Введение

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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества

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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел

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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия

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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

- рационального применения простых механизмов.

Планируемые результаты

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже. Предметными результатами изучения физики в 7 классе являются:

понимание:

- физических терминов: тело, вещество, материя, роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс;
- и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии;
- причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- принципов действия динамометра, весов, барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, рычага, блока, наклонной плоскости, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.

умение:

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- проводить наблюдения физических явлений;
- измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны, температуру, атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда, механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

владение:

- экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения, при определении размеров малых тел, при установлении зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда, при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

Личностные результаты при обучении физике:

- 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 образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода
- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты при обучении физике:

1. Владение навыками:
 - самостоятельного приобретения новых знаний;
 - организации учебной деятельности;
 - постановки целей;
 - планирования;
 - самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
2. Владение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
3. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
 - теоретическими моделями и реальными объектами.
4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:
 - выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
 - разработки теоретических моделей процессов и явлений.
 5. Формирование умений:
 - воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
 - анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
 - выявлять основное содержание прочитанного текста;
 - находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
 - излагать текст.
 6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
 7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.
 8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.
 9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики в 7 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. Количество часов по рабочей программе - 68, согласно школьному учебному плану - 2 часа в неделю. Количество контрольных и лабораторных работ оставлено без изменения в соответствии с примерной и авторской программой.

Календарно - тематическое планирование по физике 7 класс 2 часа в неделю

№ урока	Дата	Тема урока	Виды, характеристика деятельности обучающегося	Планируемые результаты			Вид контроля
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
		Введение 5 ч					

1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Научиться различать механические, тепловые, световые, магнитные, звуковые и электрические явления, приводить примеры; Объяснять значение понятий тело, вещество, материя; знать основные методы изучения физики (наблюдения и опыты), понимать их различие	К: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, уметь слушать учителя и одноклассников; Р: уметь самостоятельно выделять познавательную цель П: уметь выделять сходство естественных наук, различия между телом и веществом, выдвигать гипотезу и обосновывать ее	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки и техники, воспитание гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну	Самостоятельн. работа
2-3	Физические величины. Измерение физических величин. Погрешность измерений.	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать понятие физическая величина, уметь определять цену деления шкалы, погрешность измерения и записывать результат с учетом погрешности, уметь применять навыки в быту	К: научиться работать в паре при выполнении практического задания, уметь слушать учителя и одноклассников. Р: уметь составлять план и определять последовательность действий. П: самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты	Формирование познавательных интересов и творческих способностей при изучении физических приборов и способов измерения физических величин	Фронтальный опрос Тест
4	Физика и техника.	Повторение	Формирование убежденности в закономерности и познаваемости явлений природы, роли ученых в изучении физических явлений	К: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, уметь слушать учителя и одноклассников; Р: умение осуществлять коррекцию и контроль в процессе обучения	Формирование ценностных отношений друг к авторам открытий и изобретений, убежденность в возможности познания природы, разумного использования достижений науки и техники	Взаимо-контроль
5	Лабораторная	Урок контроля (применения)	Овладение практическими умениями определять цену	К: уметь планировать учебное сотрудничество с	Осуществлять взаимный контроль, принимать	Фронтальная лабораторная

		<p><i>работа № 1</i> „Определение цены деления измерительного прибора».</p>	полученных знаний)	<p>деления прибора оценивать границы погрешностей результатов</p>	<p>одноклассниками, корректировать их действия: Р: целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы в лабораторной работе. П: уметь самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать л/р оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты</p>	<p>решения, работать в паре, приобретение навыков научного метода познания</p>	<p>работа с элементами дифференцированных заданий</p>
		Первоначальные сведения о строении вещества 6 ч					
6		<p>Строение вещества. Молекулы.</p>	<p>Изучение нового материала (урок открытия нового знания)</p>	<p>Знание трех положений о строении вещества, понятие молекула и атом; умение описывать ход опытов и результат экспериментов, доказывающих существование молекул и атомов</p>	<p>К: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, уметь слушать учителя и одноклассников; Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: уметь анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать и обосновывать гипотезы</p>	<p>Формирование познавательного интереса к предмету, убежденность в познаваемости природы</p>	<p>Фронтальный опрос Тест</p>

7	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	Применение новых знаний	Овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел (реальных и по фотографии)	Р: самостоятельно контролировать свое время, планировать свою деятельность, вносить коррективы в приобретении новых знаний и практических умений; К: уметь планировать учебное сотрудничество в парах; П: уметь пользоваться методами научного познания, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты экспериментов, представлять результаты в виде таблицы, делать выводы и оценивать границы погрешностей результатов измерений	Формирование познавательного интереса и творческих способностей, соблюдение техники безопасности, развитие внимательности собранности и аккуратности	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий
8	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение	Урок открытия нового знания (изучение нового материала)	Определение диффузии, понимание и умение объяснить явление диффузии в газах, жидкостях и твердых телах, зависимость скорости протекания диффузии от температуры, применение диффузии в повседневной жизни; определение и понимание процесса броуновского движения	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: уметь выдвигать гипотезы, делать выводы, объяснять явления природы	Формирование познавательного интереса к предмету, убежденность в познаваемости природы	Индивид. Опрос Тест
9	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Комбинированный урок	Знает о силах притяжения и отталкивания между молекул, умеет приводить примеры опытов, доказывающих наличие сил межмолекулярного взаимодействия; знает о	К: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; развивать монологическую речь, участвовать в коллективном обсуждении	Формирование познавательного интереса к предмету, убежденность в познаваемости природы, умение принимать решения и обосновывать	Индивид. опрос Самостоятельная работа

				явлении смачивания и не смачивания, умеет приводить примеры, иллюстрирующие эти явления в природе и жизни человека	проблем Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: уметь объяснять явления природы, строить умозаключения и делать выводы	их	
10	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	Изучение нового материала (урок открытия новых знаний)	Знает свойства трех агрегатных состояний вещества, умеет объяснить свойства различных агрегатных состояний вещества на основе МКТ	К: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; развивать монологическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: уметь анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать и обосновывать гипотезы	Формирование убежденности в возможности познания природы, целостного мировоззрения, разумного использования технологий для дальнейшего развития общества	Индивид.опрос	
11	«Первоначальные сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	Обобщение, повторение и контроль полученных знаний	Оценка уровня усвоения материала изученной темы	К: развивать монологическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: анализ, синтез, структурирование знаний, обобщение, применение в новых условиях	Формирование ответственного отношения к учебе; формирование представлений о возможности познания мира	Тест	
Взаимодействие тел 22 ч							

2		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Сформировать представление о механическом движении тел и его относительности. относительность механического движения. состояние покоя тело отсчета. траектория пройденный путь. равномерное неравномерное движение	К: развитие монологической и диалогической речи. умений работать в паре. совместная работа с учителем; Р: формулировать цели урока, постановку учебной задачи, исходя из того, что уже известно и усвоено. и того, что еще неизвестно П: овладение средствами описания движения, провести классификацию, объяснять полученные результаты, делать выводы	Сформировать познавательный интерес и творческую инициативу. самостоятельность в приобретении знаний. ценностное отношение к учителю, друг к другу, к результатам обучения; обосновывать и оценивать свои результаты	Фронтальный опрос, Тест
3		Скорость. Единицы скорости	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать понятия: скорость, единицы скорости, формулы пути и скорости. уметь выражать величины в СИ, решать задачи, записывать условие и решение по образцу	К: формировать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, развивать монологическую речь. Р: составлять план решения задачи, сверять действия с целью и исправлять ошибки: П: преобразовывать информацию из одного вида в другой, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта	развитие внимательности собранности, соблюдение правил дорожного движения, формирование познавательной и творческой активности	Индивидуальный опрос, взаимный опрос, тест
4		Расчет пути и времени движения. Решение задач.	Применения полученных знаний (комбинированный)	Умеет на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	К: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками и учителем; Р: выполнять действия по заданному образцу, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки П: формировать умение воспринимать и информацию в словесной, образной и символической формах, применять знания, полученные на уроках математики	Формирование ответственного отношения к учебе, аккуратности при решении и записи задач	Индивидуальный опрос, Самостоятельная работа

5		Средняя скорость. Решение задач	Применения полученных знаний (комбинированный)	Научиться решать задачи на формулу средней скорости, проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	К: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками и учителем; Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать и оценивать свою работу с эталоном, самостоятельно исправлять ошибки П: выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий	Формирование ответственного отношения к учебе, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Самостоятельная работа
6		Графики пути и скорости для равномерного прямолинейного движения	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Научиться строить и читать графики пути и скорости для равномерного прямолинейного движения, использовать знания математики в построении графиков	К: строить продуктивное взаимодействие с учителем и одноклассниками Р: выполнять действия по заданному образцу, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки П: уметь работать с графиками и таблицами, преобразовывать информацию из одной формы в другую	Формирование ответственного отношения к учебе, Формирование аккуратности при построении графиков	Самостоятельная работа
7		Явление инерции.	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать определение инерции и движения по инерции, уметь объяснять наблюдаемые явления на основе понятия об инерции	К: развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, развитие речи Р: выявлять проблему, составлять план и последовательность действий П: выдвигать и обосновывать гипотезы, проводить анализ, сравнение, формировать умение наблюдать и делать выводы	Формирование убежденности в возможности познания природы, ответственного отношения к учебе	Фронтальный опрос Тест

8		Взаимодействие тел. Масса. Единицы массы.	Изучение нового материала (урок открытия новых знаний)	Понимать и объяснять свойство инертности тел, знать определение массы, уметь измерять массу тел, преобразовывать единицы массы (в СИ и наоборот)	К: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Р: Формирование целеполагания и прогнозирования. П: Уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно – следственные связи.	Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей, самостоятельного приобретения знаний	Индивидуальный опрос, Фронтальный опрос, Тест
9		<i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах»	Урок практического применения полученных знаний (развивающего контроля и рефлексии)	Овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности приобретения новых знаний и практических умений, умение измерять массу тела взвешиванием	К: Формирование умения работать в парах, умения договариваться; Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: применение научных методов познания	Усвоение правил поведения на уроке физики, бережного отношения к школьному оборудованию	Индивидуальный опрос, Взаимный опрос, работа в парах
0		<i>Лабораторная работа № 4</i> «Измерение объема тела»	Урок практического применения полученных знаний (развивающего контроля и рефлексии)	Уметь определять объем тел неправильной и правильной формы с помощью мензурки и линейки (владение навыками работы с физическим оборудованием)	К: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: применение научных методов познания	Усвоение правил поведения на уроке физики, бережного отношения к школьному оборудованию	Индивидуальный опрос, Взаимный опрос, работа в парах

1		Плотность вещества.	Изучение нового материала (урок открытия новых знаний)	Знает определение плотности, рассчитывает плотность вещества, знает физический смысл плотности, умеет записывать плотность вещества в различных системах единиц формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	К: отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему П: формировать системное мышление (понятие – пример – значение учебного материала и его применение)	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	Фронтальный опрос Тест
2		<i>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»</i>	Урок применения знаний (развивающего контроля и рефлексии)	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; умение определять плотность вещества	К: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: формировать умение правильно поставить перед собой задачу, адекватно оценить уровень своих знаний, найти наиболее простой способ решения задачи П: формировать умения провести эксперимент, сделать вывод и оценить собственный результат	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	Лабораторная работа
3		Расчет массы и объема тела по его плотности	Урок закрепления и применения полученных знаний	Продолжить формировать умения решать задачи, рассчитывать объём, массу и плотность вещества по формулам	Р: осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; Осуществлять самоконтроль; К: формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах;	Формирование целостного мировоззрения, ответственного отношения к учебе	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос Самостоятельная работа

				<p>Р: Выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действие</p> <p>П: Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы при решении учебных задач</p>		
--	--	--	--	--	--	--

4		Решение задач	Урок применения полученных знаний	Продолжить формировать умения решать задачи, рассчитывать объём, массу и плотность вещества по формулам	Р: Осуществлять самоконтроль; оценивать и корректировать действие К: формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; П: Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы при решении учебных задач	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Самостоятельная работа
5		Сила. Единицы силы. Виды сил(Сила тяготения, сила тяжести, сила упругости)	Урок открытия новых знаний (урок изучения нового материала)	Знать определение силы и ее характеристики, единицы силы - Ньютон, всемирное тяготение, смысл закона тяготения, сила тяжести, деформация, Закон Гука, сила упругости	К: Развитие монологической речи, умения слушать и вступать в диалог Р: уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему П: уметь анализировать, делать выводы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальный опрос
6		Сила тяжести. Вес.	Комбинированный	Знать понятие: сила тяжести, природу силы тяжести, от чего и как зависит сила тяжести; Понятие веса и невесомости, отличие веса от силы тяжести	К: развитие монологической и диалогической речи, добывать информацию из учебника Р: осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; Осуществлять самоконтроль, сравнивать свои знания с эталоном П: выделять и классифицировать характеристики объекта, сравнивать, анализировать	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний, формирование готовности к саморазвитию	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тест
7		Решение задач	Закрепление (урок применения полученных знаний)	Уметь решать задачи на расчет силы тяжести и веса тела по формулам	Р: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельности в	Фронтальный опрос Самостоятельная работа

				<p>предвидеть возможные результаты своих действий; К: формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; П: уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач</p>	приобретении знаний	
--	--	--	--	--	---------------------	--

8		Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Изучение нового материала (урок применения полученных знаний)	Знать принцип действия динамометра и уметь им пользоваться (градуировать шкалу динамометра)	Р: овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; К: формирование умения работать в паре, договариваться П: контролировать процесс и результаты деятельности	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	Лабораторная работа
9		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знает понятие: равнодействующей силы и умеет определять ее;	К: Уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками Р: Составлять план и последовательность действий П: Ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельности в приобретении знаний	Фронтальный опрос
0		Сила трения. Виды сил трения <i>Лабораторная работа № 7</i> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знает: определение силы трения, причины силы трения, виды сил трения, от чего зависит сила трения, умеет измерять силу трения, владея навыками работы с физическим оборудованием	К: формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: составлять план выполнения работы, вносить коррективы П: уметь обобщать, анализировать, делать выводы, устанавливать закономерности	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно приобретать знания	Лабораторная работа
1		Подготовка к контрольной работе	Закрепление (урок рефлексии и контроля знаний)	Уметь решать задачи по теме «Взаимодействие тел»	К: формировать контроль и самоконтроль алгоритмов и понятий Р: составлять план выполнения работы, вносить коррективы П: уметь создавать, применять и преобразовывать	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельности в приобретении знаний	Самостоятельная работа

					знаки и символы, модели и схемы для решения задач		
2		Контрольная работа по теме: «Взаимодействие тел»	Урок контроля знаний	Умение решать задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводить полученные знания)	<p>К: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p> <p>Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий</p> <p>П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.</p>	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Контрольная работа
3		Зачет по теме: «Взаимодействие тел»	Урок повторения и контроля знаний	Знает все основные понятия темы	<p>К: Развитие монологической речи и письменной речи</p> <p>Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий</p> <p>П: Умение работать с лабораторным оборудованием, обобщать, делать выводы</p>	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание Тест
Давление твердых тел, жидкостей и газов 22 ч							

4		Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знает определение давления, записывает формулу для расчета давления, умеет вычислять давление твердого тела в простейших случаях дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	К: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; П: 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; Р: Составлять план и последовательность действий	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; формирование устойчивого познавательного интереса	Фронтальный опрос Тест
5		Способы уменьшения и увеличения давления	Закрепление полученных знаний (комбинированный)	Знает, какими способами можно увеличить или уменьшить давление, умеет практически определять давление твердого тела на опору	К: Формирование умений работать в паре, формирование монологической речи Р: Планировать и прогнозировать результат П: Объяснять физические процессы, связи и отношения	Соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике, формирование познавательной активности и устойчивого интереса к изучению физики	Индивидуальный опрос Взаимный опрос Практическая работа
6		Решение задач	Закрепление полученных знаний	Уметь решать задачи на формулу давления твердого тела	Р: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; К: формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; П: уметь создавать, применять	Формирование познавательной активности и устойчивого интереса к изучению физики, мотивации к приобретению новых знаний	Фронтальный опрос Самостоятельная работа

					и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач		
7		Давление газа.	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать и уметь объяснять природу давления в газе, знать от чего и как зависит давление газа	К: формирование монологической речи, умений работать с учебником; Р: Планировать и прогнозировать результат; П: объяснять физические процессы, связи и отношения на основе имеющихся знаний	Формирование умений самостоятельно приобретать новые знания и практических умений; Формирование познавательной активности и устойчивого интереса к изучению физики	Самостоятельная работа Фронтальный опрос
8		Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	Урок изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать формулировку закона Паскаля, объяснять физический смысл закона Паскаля, объяснять природу давления в жидкости и газе	К: развитие монологической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Р: Планировать и прогнозировать результат П: объяснять физические процессы, связи и отношения	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники, формирование устойчивого интереса к физике	Индивидуальный опрос Тест
9		Расчет давления на дно и стенки сосуда	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Уметь определять давление, оказываемое жидкостью на дно и стенки сосуда, знать, что такое гидростатический парадокс и уметь объяснять его, решать задачи на расчет давления на дно и стенки сосуда	К: Уметь выражать свои мысли, развивать монологическую речь Р: Планировать и прогнозировать результат; выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать свои действия	Формирование устойчивой мотивации к обучению, развитие познавательной активности	Тест
0		Решение задач на расчет давления жидкости на дно и	Закрепление (урок применения полученных знаний)	Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать	К: Уметь выражать свои мысли, развивать монологическую речь; Р: выполнять действия по	Формирование стремления самостоятельности в приобретении новых	Индивидуальный опрос Взаимный опрос Самостоятельная

		стенки сосуда		задачи на формулу давления;	образцу, оценивать и корректировать свои действия; П: уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач	знаний и практических умений	работа
1		Сообщающие сосуды	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать определение сообщающихся сосудов, свойства сообщающихся сосудов, уметь объяснять принцип действия водопровода, шлюза и др. устройств на основе закона сообщающихся сосудов	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника Р: Планировать и прогнозировать результат; П: объяснять физические процессы, связи и отношения на основе имеющихся знаний	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;	Тест
2		Подготовка к контрольной работе по теме: «Давление»	Урок закрепления полученных знаний (урок рефлексии и развивающего контроля)	Уметь решать задачи по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	К: формировать контроль и самоконтроль алгоритмов и понятий Р: составлять план выполнения работы, вносить коррективы П: уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Самостоятельная работа
3		Контрольная работа №3 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Урок контроля знаний	Умение решать задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводить полученные знания)	К: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Контрольная работа

					действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.		
4	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать: атмосфера, атмосферное давление, почему существует воздушная оболочка Земли, Какие явления обусловлены атмосферным давлением	К: выражать свои мысли, добывать недостающую информацию в учебнике; Р: Планировать и прогнозировать результат П: объяснять физические процессы, явления, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения, формирование целостного мировоззрения	Фронтальный опрос	
5	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Комбинированный	Знать: как велико атмосферное давление, как измерили атмосферное давление (опыт Торричелли)	П: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. К: Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, развивать монологическую речь Р: Планировать и прогнозировать результат	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос	
6	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Комбинированный	Знать: какими приборами можно измерить атмосферное давление, уметь объяснять принцип действия барометра и высотомера, уметь	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять самоконтроль	Формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Формирование целостного мировоззрения	Фронтальный опрос Тест	

				объяснять изменение атмосферного давления с высотой	П: ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритмы деятельности, анализировать полученные результаты		
7		Манометры. Поршневой насос.	Комбинированный	Знать: принцип действия насоса и манометра	К: формирование умений работать в паре с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды; Р: рационально планировать свою работу, получать недостающую информацию из учебника; П: уметь преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Мотивация образовательной деятельности, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа
8		Гидравлический пресс	Комбинированный	Знать принцип действия гидравлической машины, в том числе пресса, уметь решать задачи на формулу пресса	К: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, формирование монологической речи; Р: рационально планировать свою работу, получать недостающую информацию из учебника; П: уметь преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	Индивидуальный опрос Самостоятельная работа
9		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать: причины существования выталкивающей силы, от каких факторов зависит выталкивающая сила; Знать закон	К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	Тест

				Архимеда, применять знания о выталкивающей силы на практике	вопросы, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль путем сравнения с заданным эталоном; П: умение анализировать и синтезировать знания, делать выводы, строить логическую цепочку рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы		
0		Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Урок применения полученных навыков	Уметь измерять выталкивающую силу опытным путем	К: Формирование умений работать в паре, умения отстаивать свое мнение; П: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с решением познавательных задач; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль путем сравнения с заданным эталоном;	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
1		Решение задач	Закрепления полученных знаний	Уметь решать задачи на закон Архимеда	П: Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; К: Формирование монологической речи Р: Формирование умений оценивать результат и способ деятельности с эталоном	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	Взаимный опрос Индивидуальный опрос Самостоятельная работа
2		Плавание тел.	Изучение нового материала (урок открытия нового	Знать: условия плавания тел,	К: Формирование умений работать в парах, умений	Формирование самостоятельности в	Лабораторная работа

		Л/Р. №9: «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	знания)	приводить примеры плавания различных тел и живых организмов и уметь объяснять на основе условия плавания тел	вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: 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;	приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательного интереса	Фронтальный опрос
--	--	--	---------	---	---	---	----------------------

3		Решение задач	Закрепление (урок применения полученных знаний)	Уметь решать задачи на условия плавания тел	<p>К: Формирование монологической речи, умения слушать, участвовать в коллективном обсуждении проблемы;</p> <p>Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы</p> <p>П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;</p>	Формирование целостного мировоззрения, Развитие познавательной активности, ответственного отношения к учебе;	Взаимный опрос Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Тест
4		Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание.	Повторение (урок применения полученных знаний)	Уметь объяснять условия плавания судов и основы воздухоплавания на основе условий плавания тел	<p>К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;</p> <p>Р: Формирование умений составлять план и последовательность действий, сравнивать полученный результат с эталоном;</p> <p>П: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на вопросы</p>	Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	Самостоятельная работа
5		Контрольная работа	Урок контроля знаний и умений	Умение решать задачи, используя	К: Формирование умений воспринимать, перерабатывать	Формирование ценностных отношений	Контрольная работа

		№4 «Архимедова сила. Условия плавания тел.»	(урок развивающего контроля)	изученные формулы (научиться воспроизводить полученные знания), осуществлять контроль и самоконтроль изученных понятий	и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.	к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	
--	--	---	------------------------------	--	--	--	--

Работа и мощность 13 ч

6		Механическая работа. Единицы работы.	Урок изучение нового материала (урок открытия новых знаний)	Знать: определение механической работы, ее формулу и единицы измерения, уметь рассчитывать работу по формуле, знать условия, необходимые для совершения механической работы.	К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Формирование целостного мировоззрения, развитие познавательной активности,	Фронтальный опрос Тест
7		Мощность. Единицы мощности.	Урок изучения нового материала (урок открытия новых знаний)	Знать: определение мощности, единицы мощности, физический смысл	К: Формирование монологической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Формирование целостного мировоззрения, развитие познавательной активности,	Взаимный опрос Индивидуальный опрос Тест

				<p>мощности, формулу мощности, решать задачи на формулу мощности</p>	<p>собеседника; Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p>		
8		Решение задач	Урок закрепления полученных знаний	<p>Уметь решать задачи на формулу механической работы и мощности и комбинированные задачи</p>	<p>П: Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; К: Формирование монологической речи Р: Формирование умений оценивать результат и способ деятельности с эталоном</p>	<p>Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения</p>	<p>Фронтальный опрос Самостоятельная работа</p>
9		<p>Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы</p>	<p>Изучение нового материала (урок открытия новых знаний)</p>	<p>Знать: понятия - простой механизм, рычаг; момент силы, условия равновесия рычага, уметь решать графические задачи на условия равновесия рычага</p>	<p>К: Формирование монологической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную</p>	<p>Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники</p>	<p>Фронтальный опрос</p>

					информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;		
0		<i>Лабораторная работа № 10</i> «Выяснение условий равновесия рычага»	Закрепление (урок применения знаний на практике)	Научиться проверять опытным путем условия равновесия рычага	К: Формирование умений работать в парах, умений вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: Объяснять физические явления, связи и процессы	Формирование бережного отношения к оборудованию, формирование познавательной активности	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Лабораторная работа
1		Рычаги в технике, быту и природе. Решение задач	Комбинированный (урок применения знаний)	Уметь применять полученные знания для решения практических задач и в повседневной жизни	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли; Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном; П: Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	Фронтальный опрос Самостоятельная работа

2		Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики»	Урок изучения нового материала (урок открытия новых знаний)	Знать: определение блока, два вида блоков, научиться приводить примеры применения подвижного и неподвижного блоков.	К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: формировать целеполагание и прогнозирование П: умение анализировать, делать выводы, устанавливать причинно – следственные связи	Формирование устойчивого познавательного интереса, мотивации учебной деятельности	Фронтальный опрос Тест
3		Коэффициент полезного действия.	Комбинированный		П: Проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления; К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли; Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном;	Формирование устойчивого познавательного интереса, мотивации учебной деятельности	Фронтальный опрос Самостоятельная работа
4		Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Урок практического применения полученных знаний	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	К: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном; П: Проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления	Соблюдать технику безопасности, бережно относиться к школьному имуществу, применять полученные знания на практике	Фронтальная лабораторная работа
5		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Изучение нового материала (урок открытия нового знания)	Знать: определение энергии, кинетической и потенциальной	П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам	Фронтальный опрос Тест

		Превращение механической энергии.		энергии, от каких факторов они зависят, знать формулы для их расчёта; Научиться приводить примеры перехода энергии из одного вида в другой; знать закон сохранения механической энергии	словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; К: формирование монологической речи, умений работать с учебником -выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; Р: Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему	обучения. уважение к творцам науки и техники	
6		Подготовка к контрольной работе	Закрепление изученного материала (урок рефлексии и развивающего контроля)	Уметь применять полученные знания для решения задач, в том числе практических задач повседневной жизни по данной теме.	К: Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;	Формирование целостного мировоззрения, Развитие познавательной активности, ответственного отношения к учебе;	Индивидуальный опрос Взаимный опрос Самостоятельная работа
7		Итоговая контрольная работа	Контроль знаний и умений (урок развивающего контроля)	Умение решать задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводить полученные знания), осуществлять контроль и самоконтроль	К: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственного отношения к учебе	Контрольная работа

				изученных понятий	с поставленными задачами Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.		
8		Урок обобщающего повторения за курс 7 класса	Урок закрепления и коррекции знаний	Повторение материала за курс физики 7 класса	П: Давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Р: Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; К: Формирование монологической речи, умения участвовать в коллективном обсуждении проблем	Систематизация изученного материала осознание важности физического знания	Фронтальный опрос

Литература

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа,
2. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: Волгоград «Учитель» 2018г.
3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2017.
4. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

МБОУ «Школа имени Махтумкули Фраги»

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО учителей

Протокол № 1
от «27» 07 2021 г.
Руководитель МО
Ф.И.О. Меркульева И.Н.

«Принято» решением
педагогического совета

Протокол № 1
от «1» 27.08 20__ г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор _____
Введено в действие приказом
№ 60 от
«27» 08 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по физике

для 8 класса

Рабочую программу разработала:
учитель математики
I квалификационной категории
Меркульева И.Н.

2021-2022 учебный год

Календарно-тематическое планирование по физике 8 класс

2 часа в неделю

№	Тема урока	Виды, характеристика деятельности обучаю-ся	Дата	Планируемые результаты			Вид контроля
				Личностные	Предметные	Метапредметные	
Повторение 2ч							
1	Повторение основных понятий, изученных в курсе физики 7 класса. Первичный инструктаж по ТБ	Повторение материала, решение задач		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Знать основные требования, предъявляемые к учащимся при работе в кабинете физики Повторение основных имеющихся знаний по предмету и применение их при решении задач	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит ее в материалах учебников Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Индивид. Опрос
2	Повторение основных понятий, изученных в курсе физики 7 класса.	Комбинированный урок		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся. Применять имеющиеся знания для выполнения простых расчётов и измерений	Демонстрация умения применять имеющиеся знания для выполнения некоторых задач	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, учебников, рабочих тетрадей. умеет производить простые измерения Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других, формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Индивид. Опрос
Тепловые явления 8 ч							
3	Тепловые явления. Температура.	Изучение нового		Формирование ответственного отношения к	Умение анализировать и	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой;	Фронтальный опрос

	Внутренняя энергия	материала		учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	сравнивать, формировать новые понятия	Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.	Фронтальный опрос
4	Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность, конвекция, излучение.	Урок изучения нового материала	.	Знать: два способа изменения внутренней энергии Уметь: различать различные виды теплопередачи в конкретных тепловых явлениях.	Знать основные понятия темы.	Регулятивные: обобщает самостоятельно и вместе с товарищами полученные знания Познавательные: Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. Коммуникативные: умение высказывать своё мнение и анализировать мнение одноклассников	Самостоятельная работа
5	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	Урок изучения нового материала		Знать: понятие количества теплоты, теплоёмкости, обозначение данных величин и единицы их измерения. Уметь: объяснять, что означает табличное значение теплоёмкости.	Знать основные понятия изученной темы, находить в таблице значения теплоёмкости различных веществ.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.	Фронтальный опрос
6	Входная контрольная работа за курс 7 класса	Контроль и оценка знаний и умений учащихся		Уметь применять на практике теоретический материал за курс 7 класса	Определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Устойчивая мотивация к изучению нового	Контрольная работа

7	Расчёт количества теплоты при нагревании и охлаждении	Урок изучения нового материала и применение знаний для решения задач.		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, получение знаний на основании анализа процессов	Уметь применять полученные знания. Выведенную формулу использовать для решения задач	Регулятивные: обобщает самостоятельно и вместе с товарищами полученные знания Познавательные: Умение анализировать, сравнивать, структурировать различные объекты, явления и факты; самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать ее. Коммуникативные: умение высказывать своё мнение и анализировать мнение одноклассников	Фронтальный опрос
8	Энергия топлива. Удельная теплота	Урок изучения		Положительно относиться к учению, познавательной	Знание основных понятий и формул и	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой;	Фронтальный опрос

	сгорания	нового материала и применение знаний для решения задач.		деятельности, желает приобретать новые знания, умения, получение знаний на основании анализа процессов.	применение их к решению задач.	Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.	
9	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок-практикум		Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Проводит простые лабораторные измерения и производит расчёт количества теплоты по известным формулам. Оценивает результаты.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий
10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах Контрольная работа №1 по теме «Количество теплоты».	Урок изучения нового материала.		Развитие познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, получение знаний на основании анализа процессов.	Знать основные понятия изученной темы, применять закон к описанию частных случаев.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, составляет ОК Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.	Контрольная работа
Изменение агрегатных состояний вещества 14ч							
11	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	Изучение нового материала		Испытывает положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Знать и понимать основные положения молекулярного строения вещества, уметь с молекулярной точки зрения объяснять процесс перехода вещества из одного	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит ее в учебных материалах. Коммуникативные: строит монологические	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание

					агрегатного состояния в другое.	высказывания, умеет задавать вопросы, слушать собеседника	
12	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	Изучение нового материала	.	Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Понимает тепловые процессы, умеет отражать процессы на графиках.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, применяет математические знания в области построения графиков. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание
13	Расчёт количества теплоты при плавлении и отвердевании.	Изучение нового материала и применение полученных знаний для решения задач.		Испытывает положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания и использовать их для решения задач.	Знать расчётную формулу для изучаемого процесса, применять её в решении задач, находить необходимые табличные значения.	Регулятивные: способен актуализировать и восстанавливать известные знания и усвоенные навыки, принимать и сохранять учебную задачу; планировать необходимые действия, операции, действовать по плану. Познавательные: понимает информацию, представленную в учебнике, полученную в результате анализа практических наблюдений Коммуникативные: способен строить понятные для собеседника высказывания, умеет получать с помощью вопросов необходимые сведения от партнера по деятельности с учетом конкретных учебно-познавательных задач.	Практическое задание
14	Расчёт количества теплоты при нагревании и плавлении.	Обобщение полученных знаний по тепловым процессам,		Имеет желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества.	Знать расчётные формулы для изучаемых процессов, применять их в решении задач, находить необходимые табличные значения.	Регулятивные: актуализирует и восстанавливает знания о молекулярном строении вещества, движении молекул, дополняет их новыми сведениями о строении молекул Познавательные: понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач. Коммуникативные: строит монологические	Практическое задание

		решение задач.				высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах.	
15	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	Изучение нового материала		Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества, умеет самостоятельно анализировать результаты наблюдений.	Умеет объяснять процесс перехода жидкости в пар. Понимает, что значит пар насыщен.	<p>Регулятивные: способен актуализировать и восстанавливать известные знания и усвоенные навыки, принимать и сохранять учебную задачу; планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану.</p> <p>Познавательные: понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме, интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач; использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач.</p> <p>Коммуникативные: способен строить понятные для собеседника высказывания, умеет получать с помощью вопросов необходимые сведения от партнера по деятельности с учетом конкретных учебно-познавательных задач.</p>	Индивидуальный опрос
16	Поглощение энергии при испарении и выделение при конденсации. Удельная теплота парообразования.	Урок изучения нового материала и решения задач.		Удовлетворение от возможности показать хорошие знания, стремление знать больше и применять знания при решении задач.	Знать основные понятия темы.	<p>Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой</p> <p>Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания</p> <p>Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.</p>	Фронтальный опрос
17	Решение задач на расчёт количества теплоты при испарении и конденсации.	Урок решения задач		Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития навыков практического	Отработка навыка решения задач, нахождения необходимых данных в таблице.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p>Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее</p>	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание

				применения полученных знаний		в материалах учебников, рабочих тетрадей; Коммуникативные: строит небольшие монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.	
18	Кипение.	Изучение нового материала.		Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Умеет объяснять процесс кипения с молекулярной точки зрения, анализирует зависимость температуры кипения от внешнего давления.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Устный опрос
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности.	Изучение нового материала.		Испытывает потребность в получении новых знаний, стремление знать больше и применять знания для объяснения процессов в окружающем мире.	Понимает понятие влажность, её значение для самочувствия человека, точного производства и сохранности произведений искусства.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, работает с опорным конспектом Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.	Устный опрос
20	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	Урок-практикум		Испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена коллектива	Знает и умеет применять на практике формулы для расчёта количества теплоты при нагревании и охлаждении.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий

21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Изучение нового материала		Испытывает потребность в получении новых знаний, стремление знать больше и применять знания для объяснения процессов в окружающем мире, и использования в технике.	Понимает, что при расширении пар совершает работу, умеет объяснять принцип работы двигателя внутреннего сгорания.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, работает с опорным конспектом Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе, вырабатывать правильное мнение.	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя..	Изучение нового материала		Испытывает потребность в получении новых знаний, стремление знать больше и применять знания для объяснения процессов в окружающем мире, и использования в технике.	Понимает и умеет объяснять принцип действия паровой турбины.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание
23	Обобщение раздела. Решение комплексных задач.	Повторение пройденного материала		Испытывает потребность в получении новых знаний, стремление знать больше и применять знания для решения задач.	Знание формул для расчёта количества теплоты при различных тепловых процессах и умение применять формулы при решении задач.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей Коммуникативные: строит небольшие монологические высказывания, осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание
24	Контрольная работа №2 по теме Изменение	Урок контроля		Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная	Показать знания формул и наличие навыка в решении	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной	Контрольная работа

	агрегатны х состояний вещества»	знаний		роль ученика; осознанные необходимости самосо- вершенствования	задач.	индивидуальной работой Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.	
Электрические явления 31 ч							
25	Электризация тел. Два вида зарядов.	Урок изучени я нового материа ла.		Личностные: испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознает себя как индивидуальность и одновременно как член общества	Знакомство с явлением электризации, формирование знаний о зарядах и изучение видов их взаимодействия.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание
26	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Урок изучени я нового материа ла.		Личностные: испытывает желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознает себя как индивидуальность и одновременно как член общества	Знает, каким прибором обнаруживают электрический заряд, его устройство и принцип действия. Деление веществ на проводники тока и диэлектрики.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Устный опрос Письменный опрос Практическое задание
27	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	Урок изучени я нового материа ла		желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Знать, что заряд имеет способность делиться, но не бесконечно. Познакомиться с понятием электрон. Изучить строение атома. На основании этих знаний объяснить процесс электризации.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет анализировать процессы и делать выводы Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Устный опрос
28	Электрический ток. Источники тока.	Урок изучения нового		Желание получать новые знания, участвовать в творческом, созидательном	Знать, что такое электрический ток, условия его	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет анализировать процессы и делать выводы	Фронтальный опрос

		материала		процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	существования. , что такое источник тока и какие существуют виды источников.	Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Практическое занятие
29	Электрическая цепь и её составные части.	Урок получения новых знаний		Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Сформировать понятие об электрической цепи. Основные элементы цепи, их условное обозначение.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию процесса Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Фронтальный опрос Практическое занятие
30	Составление схем простейших электрических цепей.	Урок закрепления знаний		Наличие чувства необходимости учения, адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика	Знать основные элементы электрической цепи, их условное обозначение на схемах. Уметь чертить схемы простейших цепей.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Практическое занятие Самостоятельная работа
31	Сила тока. Измерение силы тока.	Урок получения новых знаний		Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Знать определение силы тока, обозначение величины и единицы измерения. Знакомство с прибором для измерения силы тока и правилами его включения.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач; договаривается и приходит к общему мнению в совместной деятельности.	Фронтальный опрос

32	Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках»	Урок-практикум		Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся, умение проводить простые эксперименты	Знать и понимать смысл величины сила тока. Уметь измерять эту величину практически.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий
33	Электрический ток в металлах.	Урок получения новых знаний		Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Изучает строение металла и механизм протекания электрического тока в нём.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, умеет кратко записывать информацию в опорный конспект. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе и самостоятельно.	Фронтальный опрос
34	Действия электрического тока. Направление тока.	Урок получения новых знаний		Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, умение делать выводы из опытов, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Изучить тепловое, химическое и магнитное действия тока. Применение этих действий на практике.	Регулятивные: осуществляет индивидуальную, групповую, парную деятельность с целью развития рефлексивно-аналитических способностей; принимает и сохраняет учебную задачу. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет. Коммуникативные: обосновывает правильность и полноту высказываний, сравнивает правильность и полноту ответов учащихся; аргументирует способы решения проблем.	Фронтальный опрос
35	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	Урок получения новых знаний		Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Знать определение напряжения, обозначение величины и единицы измерения. Знакомство с прибором для измерения напряжения и правилами его	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для	Фронтальный опрос Практическое занятие

					включения.	собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	
36	Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Урок-практикум		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся и применять их в практической деятельности.	Уметь пользоваться вольтметром и измерять с его помощью напряжение на различных участках последовательной цепи.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий
37	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление.	Урок получения новых знаний		Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе	Изучить зависимость между силой тока и напряжением, обнаружить прямо пропорциональную зависимость между ними. Знакомство с понятием электрическое сопротивление.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	Фронтальный опрос Практическое занятие
38	Закон Ома для участка цепи.	Урок получения новых знаний		Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Усвоить связь между параметрами электрической цепи, запомнить формулировку и формулу закона Ома для участка цепи.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	Фронтальный опрос Практическое занятие

39	Задачи на закон Ома для участка цепи.	Урок закрепления знаний		Желание осознать свои трудности и стремиться к их преодолению; способность к самооценке	Знает формулы раздела, умеет применять их для решения задач.	Регулятивные: адекватно оценивает свои достижения, осознает возникающие трудности, ищет их причины и пути преодоления. Познавательные: выполняет учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме; осуществляет для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливает причинно-следственные связи, делает обобщения, выводы. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других, формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Самостоятельная работа
40	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Комбинированный урок		Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Выяснить от чего зависит сопротивление проводника, и получить формулу для расчёта данного параметра.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит ее в материалах учебников Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие
41	Расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Урок закрепления знаний		Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Уметь решать качественные и количественные задачи	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие

42	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	Комбинированный урок		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Знать, что такое реостат, для чего он используется и его применение на практике	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий
43	Последовательное соединение проводников.	Урок получения новых знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Выявить и запомнить законы последовательного соединения проводников.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие
44	Расчёт последовательных цепей.	Урок закрепления знаний		Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе	Уметь решать качественные и количественные задачи	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие
45	Параллельное соединение проводников.	Урок получения новых знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания,	Выявить и запомнить законы параллельного соединения	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их	Фронтальный опрос Практическое занятие

		знаний		умения, совершенствовать имеющиеся.	проводников.	последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	
46	Контрольная работа №3 по теме «Закон Ома для участка цепи».	Урок закрепления знаний		Желание осваивать новые виды деятельности в индивидуальной, групповой, парной формах работы, участвовать в творческом, созидательном процессе	Уметь решать качественные и количественные задачи	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Контрольная работа
47	Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Урок- практикум		Желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Умеют пользоваться амперметром и вольтметром, правильно включать их в электрическую цепь и по формуле рассчитывать сопротивление проводника.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий

48	Работа и мощность электрического тока.	Урок получения новых знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Вывести и запомнить формулы для расчёта работы и мощности тока.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие
49	Решение задач на расчёт работы и мощности тока.	Урок закрепления знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Уметь решать задачи на расчет работы и мощности тока.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие
50	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Урок- практикум	.	Желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Умеют пользоваться амперметром и вольтметром, правильно включать их в электрическую цепь и по формуле рассчитывать Работу и мощность тока.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий

51	Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	Урок получения новых знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Получить формулу для определения количества теплоты, выделяющейся в электрической цепи.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие
52	Короткое замыкание. Предохранители.	Урок получения новых знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Формирование понятия о коротком замыкании и его последствиях. Знакомство с различными видами предохранителей.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит её в материалах учебников. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Самостоятельная работа
53	Комбинированные задачи по теме «Постоянный ток»	Урок закрепления знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Уметь решать задачи на расчет работы и мощности тока, определение параметров цепи при последовательном и параллельном соединениях.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит её в материалах учебников, рабочих тетрадей. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие

54	Обобщение раздела постоянный ток, подготовка к контрольной работе.	Урок закрепления знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Уметь решать задачи на расчет работы и мощности тока, определение параметров цепи при последовательном и параллельном соединениях.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие
55	Контрольная работа по теме «Работа и мощность тока».	Урок контроля знаний		Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная роль ученика; осознанные необходимости самосовершенствования	Знание формул по разделу «Постоянный электрический ток», умение применять их для решения задач.	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справиться с предложенной индивидуальной работой Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.	Контрольная работа
Электромагнитные явления бч							
56	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Урок изучения нового материала		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Создание представления о магнитном поле, вокруг чего создается, распределение поля в пространстве.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, самостоятельно находит ее в материалах учебников Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос
57	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли.	Урок получения новых знаний		Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Изучить магнитное поле катушки с током, распределение силовых линий и магнитное поле Земли.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и	Фронтальный опрос Практическое занятие

					Расположение магнитных и географических полюсов.	применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	
58	Действие магнитного пол на проводник с током. Электродвигатель.	Урок получения новых знаний		Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Изучить поведение проводника в магнитном поле и принцип работы электродвигателя.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	Фронтальный опрос Практическое занятие
59	Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия» (или самостоятельная работа)	Урок-практикум		Желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества	Умеет собрать модель электродвигателя по описанию и проверить его работоспособность.	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий
60	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	Урок-практикум		Желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе	Объясняет принцип действия электродвигателя, проверяет его работу	Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий

						Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	
61	Контрольная работа по теме «Электромагнетизм»	Урок контроля знаний		Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная роль ученика; осознанные необходимости самосовершенствования	Знание основных понятий раздела «Электромагнетизм»	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.	Контрольная работа
Световые явления 7 ч							
62	Источники света. Отражение света. Плоское зеркало.	Урок получения новых знаний		Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Особенности источников света и их виды. Закон отражения света и построение изображения в плоском зеркале	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	Фронтальный опрос Практическое занятие
63	Преломление света. Законы преломления света.	Урок получения новых знаний		Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Особенности источников света и их виды. Изучение законов преломления.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Коммуникативные: слушает собеседника (партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	Фронтальный опрос Практическое занятие

64	Линзы. Построение изображения в линзе.	Урок получения новых знаний		Участвовать в творческом, созидательном процессе с целью развития рефлексивно-аналитических способностей.	Знакомство с линзами, основные линии и точки, характерные лучи для построения изображения.	<p>Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану.</p> <p>Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач.</p> <p>Коммуникативные: слушает собеседника</p>	Фронтальный опрос Практическое занятие
----	---	-----------------------------	--	---	--	--	---

						(партнера, учителя), строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	
65	Лабораторная работа №10. «Получение изображений с помощью линзы».	Урок закрепления знаний		Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Уметь решать задачи на построение изображений в плоском зеркале и различных линзах.	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в материалах учебников, рабочих тетрадей. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальная лабораторная работа с элементами дифференцированных заданий
66	Повторение курса Физика-8	Обобщающее повторение		Желание применять и обобщать полученные знания, применять их для решения конкретных заданий, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества.	Повторение основных моментов изученного материала. Выявление связи в изученных явлениях	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану, самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.	Фронтальный опрос Практическое занятие
67	Итоговая контрольная работа	Урок контроля знаний		Адекватное, осознанное представление о качествах хорошего ученика; социальная роль ученика; осознанные необходимости самосовершенствования	Знание основных понятий раздела «Световые явления»	Регулятивные: способен принимать и сохранять учебную задачу; планировать действия, самостоятельно справляться с предложенной индивидуальной работой Познавательные: понимает информацию, применяет на практике полученные знания Коммуникативные: Умение работать самостоятельно, в большом коллективе не мешать работать товарищам.	Контрольная работа
68	Повторение курса Физика-8	Обобщающее повторение		Желание применять и обобщать полученные знания, применять их для	Повторение основных моментов изученного	Регулятивные: принимает и сохраняет учебную задачу; планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необхо-	

				<p>решения конкретных заданий, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества.</p>	<p>материала. Выявление связи в изученных явлениях</p>	<p>димые действия, операции, составляет их последовательность и действует по намеченному плану. самостоятельно и в группе обобщает материал, выделяет главное Познавательные: обобщает изученный материал, представляет его в виде таблиц, графиков, использует для решения практических заданий. Коммуникативные: задает вопросы, слушает и отвечает на вопросы других формулирует собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения.</p>	<p>Фронтальный опрос Практическое занятие</p>
--	--	--	--	---	--	--	---

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе: примерной основной образовательной программы основного общего образования, авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Е. М. Гутник., Дрофа, 2018г.

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 8 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, Е.М. Гутник, для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации

Школьный курс физики— системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний о** фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
 - **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
 - **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики в 8 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. Количество часов по рабочей программе - 68, согласно школьному учебному плану - 2 часа в неделю. Количество контрольных и лабораторных работ оставлено без изменения в соответствии с примерной и авторской программой

Задачи изучения

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование:

метапредметных компетенций, в том числе

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Содержание учебного предмета

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах

Фронтальная лабораторная работа.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии,

потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

5. Регулирование силы тока реостатом.

6. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Фронтальная лабораторная работа.

7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа.

10. Получение изображения при помощи линзы

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики.

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 образовательной 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, разработки 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 познавательных 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 умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- 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 величинами, 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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы,

в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать

факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и

формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов

и теоретических моделей физические законы;

Литература

1. Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа,
2. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: Волгоград «Учитель» 2018г.
3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8 класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2017.
4. Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-8 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

Прошито, прошнуровано и скреплено
печатью 33 листов

Директор З.К. Абдрахманова

МБОУ «Школа имени Махтумкули Фраги»

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО учителей

Протокол № 1
от «27» 08 2021 г.

Руководитель МО
Ф.И.О. И.И.М. Байлова

«Принято» решением
педагогического совета
Протокол № 1
от «27» 08 2021 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор И.И.М. Байлова
Введено в действие приказом
№ 60 от
«27» 08 2021 г.



Рабочая программа по физике

для 9 класса

Рабочую программу разработала:

I учитель математики
квалификационной категории
Меркульева И.Н.

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе: примерной основной образовательной программы основного общего образования, авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Е. М. Гутник., Дрофа, 2018г

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 9 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, Е.М. Гутник, для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации

Школьный курс физики— системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 9 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний о** фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов в год для обязательного изучения физики в 9 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. В целях успешной сдачи учащимися ОГЭ программа модифицирована по количеству часов и рассчитана на 102 часа, по 3 часа в неделю. Количество учебных недель в 9 классе составляет 34 часа. На решение задач отведено добавочно 18 часов на повторение пройденных тем за курс 7-8 класса.

Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Содержание учебного предмета

Законы движения и взаимодействия тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости. 2. Исследование свободного падения.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Нахождение примеров инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Решение задач на динамику равноускоренного движения тела по вертикали

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Лабораторная работа:

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): Измерять амплитуду, периоду, частоту колебаний. Вычислять превращение энергии при колебательном движении. Вычислять энергию колебания груза на пружине. Вычислять связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторная работа:

1. Изучение явления электромагнитной индукции. 2. Изучение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать устройство конденсатора. Изучать правило Ленца. Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Строение атома и атомного ядра

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.

Лабораторные работы:

1. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. 2. Измерение естественного радиационного фона.

1. Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.

4. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада

радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Строение и эволюция Вселенной

Состав строение и происхождение Солнечной системы. Планет земной группы. Большие планеты Солнечной системы. Строение излучение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей: объяснение физических явлений, знакомство с работами физиков – классиков, обсуждение достижений физики как науки, выполнение исследовательских и конструкторских заданий;
- Формирование убеждённости в необходимости познания природы, развития науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества: знакомство со становлением и развитием физики как науки, обсуждение вклада отечественных и зарубежных учёных в освоении космоса, развитие телевидения, радиосвязи, ядерной энергетики и др.;
- Развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний и умений: экспериментальное исследование объектов физики, опытное подтверждение физических законов, объяснение наблюдаемых явлений на основе физических законов;
- Ценностное отношение к физике и результатам обучения, воспитание уважения к творцам науки и техники: обсуждение вклада учёных в развитие механики, термодинамики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой, атомной и ядерной физики;
- Формирование мотивации образовательной деятельности и оценки собственных возможностей и личных интересов при выборе сферы будущей профессиональной деятельности: выполнение творческих заданий, проектов, обсуждение основополагающих достижений классической и современной физики.

Метапредметные результаты:

- Овладение основными способами учебной деятельности: постановка целей, планирование, самоконтроль, оценка полученных результатов и др.;
- Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели физических явлений, экспериментально проверять выдвигаемые гипотезы, выводить физические законы из экспериментальных фактов и теоретических моделей, предсказывать результаты опытов или наблюдений на основе физических законов и теорий;
- Понимание различий между теоретическими и эмпирическими методами познания, исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- Приобретение опыта самостоятельного поиска информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета) и информационных технологий, её обработки и представления в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- Готовность к самостоятельному выполнению проектов, докладов, рефератов и других творческих работ;
- Формирование умений выражать свои мысли, выслушивать разные точки зрения, признавать право другого человека на иное мнение, вести дискуссию, отстаивать свои взгляды и убеждения, работать в группе с выполнением различных социальных ролей.

Предметные результаты:

- Понимание смысла **понятий**: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле и магнитное поле как частные случаи проявления электромагнитного поля, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- Понимание смысла **физических величин**: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы;
- Понимание смысла **физических законов**: Паскаля, Архимеда, Ньютона, закона всемирного тяготения, сохранения импульса и полной механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- Формирование знаний о становлении физики как науки, о вкладе отечественных и зарубежных классиков физики в развитие науки и техники, об экологических проблемах и путях их решения;
- Приобретение умений пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить эксперименты с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешности результатов измерений, решать задачи на применение изученных физических законов;
- Понимание и способность объяснить физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передача давления жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, механические колебания и волны, диффузия, теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитная индукция, отражение, преломление и дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- Использование физических приборов и измерительных инструментов для измерения физических величин: расстояние, промежуток времени, масса, сила, давление, температура, влажность воздуха, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние собирающей линзы;
- Приобретение умений вычислять физические величины: скорость, ускорение, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, удельную теплоёмкость вещества, относительную влажность воздуха, электрический заряд, оптическую силу линзы;
- Владение экспериментальными методами исследования в процессе представления результатов измерений с помощью таблиц, графиков и выявления на этой основе эмпирических зависимостей: пути и перемещения от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний математического маятника от длины нити, периода колебаний физического маятника от массы груза и от жёсткости пружины, температуры остывающего тела от времени, объёма газа от давления при постоянной температуре, силы тока от электрического напряжения на участке цепи, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники, контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире, рационального применения простых механизмов, оценки безопасности радиационного фонда

Календарно - тематическое планирование по физике 9 класс 3 часа в неделю

№	Тема урока	Дата	Виды, характеристика деятельности обучающегося	Планируемые результаты			Виды и формы контроля
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ 38 ч							
1	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение материала за 7-8 класс		Урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать основные понятия физики за 7-8 класс	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации.		ФО
2	Материальная точка. Система отсчёта. Траектория. Путь. Перемещение.		урок ознакомления с новым материалом/ Групповая фронтальная работа	Знать понятия: механическое движение, материальная точка, тело отсчёта, система отсчёта, траектория, путь, перемещение.	<i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.		Т
3	Определение координаты движущегося тела. Повторение.		комбинированный урок/ Лекция, составление опорного конспекта	Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности		ФО
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		комбинированный урок/ Индивидуальная работа	Знать физический смысл понятия скорость; закон прямолинейного равномерного движения. Уметь описать и объяснить движение.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух.		ФО
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.		урок применения знаний и умений/ Групповая фронтальная работа	Знать уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.			СР
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.			СР
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости,	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации.		ФО
8	Входная диагностическая работа		Урок контроля/ Контрольная работа	уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении.	<i>Умение</i> формулировать определения, понятия.		КР
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта	Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	<i>Личностные УУД:</i> умение применять полученные знания на практике		ФО
					<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель работы. Планировать этапы ее выполнения, оценивать полученный результат		

10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение		урок применения знаний и умений/Индивидуальная работа.	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	СР
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямолинейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять уравнения прямолинейного равноускоренного движения.	Т		
12	Перемещение при прямолинейном		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа, решение задач	Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным		СР

	равноускоренном движении без начальной скорости.		разной степени сложности.	начальным условиям.	Передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. Работать по составленному плану. Использовать наряду основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). Делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	
13	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.		урок применения знаний и умений/ Исследовательская работа.	Уметь , используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.		СР
14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.		урок применения знаний и умений/ Исследовательская работа.	Уметь , используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.		СР
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Уметь определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты; собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку, или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.		СР
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»		Урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа.	Знать основные формулы равномерного и равноускоренного движения. Уметь приводить и объяснять примеры равномерного, применять формулы при практических расчётах.		СР
17	Относительность механического движения.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Уметь использовать разные методы измерения скоростей. Понимать закон сложения скоростей. Уметь использовать закон сложения скоростей при решении задач.	<i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	Работа в группах
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона		комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать формулировку закона инерции, первого закона Ньютона, понятие «Инерциальные системы отсчёта»; вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики. Уметь объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, в системе отсчёта, связанной с Солнцем; оценивать значение перемещения и скорости тела, описывать траекторию движения одного и того же тела относительно разных систем отсчёта, объяснять применение явления инерции.		ФД

19	Второй закон Ньютона.		комбинированный урок/ Индивидуальная работа	Знать смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, делать выводы на основе экспериментальных данных. Знать формулировку Второго закона Ньютона. Уметь вычислять равнодействующую силы, используя второй закон Ньютона при решении задач, объяснять движение тела под действием силы тяжести.	ФД
20	Третий закон Ньютона.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать формулировку третьего закона Ньютона.	СР
21	Решение задач с применением		урок применения знаний и умений/	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение	СР

	законов Ньютона.		Решение задач разной степени сложности.	между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности, умение применять полученные знания на практике, потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение соблюдать дисциплину на уроке.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение</p>	
22	Решение задач с применением законов Ньютона.		урок применения знаний и умений/ Решение задач разной степени сложности.	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.		СР
23	Свободное падение.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл		ФО
24	Решение задач на свободное падение тел.		урок применения знаний и умений/ Решение задач разной степени сложности.	Уметь решать задачи по теме.		СР
25	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.		комбинированный урок/ Решение задач разной степени сложности.	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл		СР
26	Движение тела, брошенного горизонтально.		комбинированный урок/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел, брошенных горизонтально. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.		ФО
27	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи по теме. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.		СР
28	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Уметь определять ускорение свободного падения тела. Исследовать ускорение свободного падения.		ЛР
29	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать историю открытия закона Всемирного тяготения. Знать смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные		Т

	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	явления. Знать смысл величин: «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.		ФО
--	--	--	---	--	--	----

31	Прямолинейное и криволинейное движение.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь описывать и объяснять физические явления: движение тела по окружности.	определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	ФО
32	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел по окружности. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.		ФО
33	Искусственные спутники Земли.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать ИЗС, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиты. Уметь использовать формулу первой космической скорости. Понимать её назначение и роль при планировании запуска ИЗС. Уметь пояснять требования к высоте ИСЗ над землёй, приводить примеры конкретных запусков, иметь представление о второй и третьей космических скоростях и соответствующих орбитах, проводить расчёты по формулам.		ФО
34	Импульс. Закон сохранения импульса.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл понятий: взаимодействие, закон, импульс; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, импульс; смысл физических законов: закон сохранения импульса. Уметь описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; приводить примеры практического использования физических знаний: закон сохранения импульса. Вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.		ФО
35	Решение задач на закон сохранения импульса.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Уметь применять полученные знания для решения физических задач по теме «Импульс».		СР
36	Реактивное движение.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического кораблестроения и вехах космонавтики. Уметь пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение.		Т

37	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа.	Знать основные формулы Закона Ньютона, закон сохранения импульса. Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.		СР
38	Контрольная работа №1 «Законы движения и взаимодействия тел»		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания при решении задач.		КР
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК 14ч						
39	Механические колебания.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Опорный конспект.	Знать определения колебательной системы, колебательного движения, его причины, гармонического колебания, параметры колебательного колебания. Уметь определять амплитуду, период и частоту колебания.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме.	ФО
	Колебательные системы. математический маятник, пружинный маятник.					
40	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие математического маятника, пружинного маятника, процесс превращения энергии при колебаниях. Уметь объяснять превращения энергии при колебаниях, определять амплитуду, период и частоту колебаний нитяного маятника и пружинного маятника.	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя.	Т
41	Решение задач по теме «Механические колебания».		урок применения знаний и умений/Решение задач разной степени сложности.	Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. Уметь объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	СР
42	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		ЛР

43	Решение задач на колебательное движение.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа	Знать метод определения ускорения свободного падения при помощи математического маятника, его преимущество и практическое использование. Уметь описывать и объяснять процесс возникновения свободных колебаний тела на нити. Уметь определять параметры	СР
44	Механические волны. Виды волн.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.	Т
45	Длина волны.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.	ФО
46	Решение задач на определение длины волны.		урок применения знаний и умений/Решение задач разной степени сложности.	Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. Уметь объяснить превращения энергии при колебаниях,	СР

				применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.		
47	Полугодовая контрольная работа		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		КР
48	Звуковые волны. Звуковые явления.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл понятий: колебательные колебательная система. Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	Познавательные УУД: умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.	ФО
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.		урок ознакомления с новым материалом/Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл понятий громкость и высота звука. Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	Личностные УУД: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности, умение применять полученные знания на практике, потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение соблюдать дисциплину на уроке.	ФО
50	Распространение звука. Скорость звука.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	Регулятивные УУД: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы	ФО
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.		урок применения знаний и умений/ Решение задач различной степени сложности.	Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.		СР
52	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчетах.		СР
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ 23 ч						
53	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов.	Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации,	ФО
54	Графическое изображение магнитного поля.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.	устанавливать соответствие между	ФО

55	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		урок применения знаний и умений/ Решение качественных задач	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах.	объектами и их характеристиками. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.	СР
56	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Знать силу Ампера, объяснять физический смысл.		ФД
57	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		СР

	с током»				<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для достижения, организовывать выполнение заданий согласно инструкциям учителя, делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	
58	Индукция магнитного поля.		урок применения знаний и умений/ Групповая фронтальная работа/	Знать силовую характеристику магнитного поля – индукцию.		ФО
59	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»		урок применения знаний и умений Решение качественных задач	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	<i>Познавательные УУД:</i> умение структурировать учебный материал, давать определения, понятия. Умение делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение составлять план для выполнения заданий учителя. Развитие навыков оценки и самоанализа.	СР
60	Магнитный поток		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие «магнитный поток», написать формулу и объяснить.	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение составлять план для выполнения заданий учителя. Развитие навыков оценки и самоанализа.	ФО
61	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Знать понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение составлять план для выполнения заданий учителя. Развитие навыков оценки и самоанализа.	ЛР
62	Явление электромагнитной индукции.		Комбинированный/ Индивидуальная работа.	Знать понятия: электромагнитная самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией	Т
63	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.		Комбинированный урок./ Групповая фронтальная работа	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь объяснить.		ФО
64	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		СР
65	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		Комбинированный/ Индивидуальная работа.	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры.		Т
66	Шкала электромагнитных волн.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры.		ФД
67	Решение задач «Электромагнитные волны»		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		СР
68	Электромагнитная природа света. Преломление света.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать историческое развитие взглядов на природу света. Знать явление преломления света, понимать		ФО

	Физический смысл показателя преломления.			смысл показателя преломления.		
69	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать понятия «дисперсия», «спектр», постулаты Бора.		Т
70	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра испускания»		урок формирования практических умений/Лабораторная работа	Знать понятие «спектр», технику безопасности при работе с электроприборами.		ЛР
71	Геометрическая оптика. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало.		урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать законы прямолинейного распространения и отражения света.		ФО
72	Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система.		урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие линза, фокус. Уметь объяснять понятия близорукость и дальнозоркость		
73	Построение изображения в зеркале, хода лучей через собирающую линзу		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа	Уметь строить изображения, получаемые с помощью собирающей линзы		ФО
74	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».		ФД
75	Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		КР
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ 4 ч						
76	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Знать основные положения МКТ, иметь представление о массе и размере молекул.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать	ФО
77	Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Уметь объяснять модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества на основе МКТ	и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и	ФО
78	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Знать, что такое внутренняя энергия; виды теплопередачи, понятие количества теплоты и удельная теплоемкость	работы одноклассников. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя.	ФД
79	Принципы работы тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Знать принцип работ тепловых двигателей, их влияние на окружающую среду.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение	СР

					воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	
СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР 16 ч						
80	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей, строение атома по Резерфорду.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	ФО
81	Радиоактивные превращения атомных ядер.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности.		ФД
82	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений; историкооткрытия протона и нейтрона.		Т
83	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать строение ядра атома, модели.		ФО
84	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Решение задач		урок применения знаний и умений / Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число».		СР
85	Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие «прочность атомных ядер», правило смещения альфа- и бета- распад.		СР
86	Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Решение задач		урок применения знаний и умений / Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи на «Альфа- и бета-распад. Правило смещения»		ЛР
87	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс.		ФО
88	Решение задач «Энергия связи, дефект масс»		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа.	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.		СР
89	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Понимать механизм деления ядер урана.	СР	
90	Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». (в виде сам. работы)		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	ЛР или СР	
91	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать устройство ядерного реактора.	СР	
92	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков». (в виде сам. работы)		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	ЛР или СР	

93	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.		Комбинированный урок/ Самостоятельная работа.	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции. Преимущества и недостатки атомных электростанций		T
----	---	--	--	--	--	---

94	Биологическое действие радиации.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа.	Знать правила защиты от радиоактивных излучений.		ФО
95	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».		СР
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ 3 ч						
96	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты и малые тела Солнечной системы.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать состав, строение и происхождение Солнечной системы, особенности планет, разновидности и особенности малых тел Солнечной системы	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия.	ФО
97	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.		Комбинированный урок/ Самостоятельная работа.	Знать строение звезд типа Солнца, основные стадии эволюции звезд.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать	Доклад
98	Строение и эволюция Вселенной.		Комбинированный урок/ Самостоятельная работа.	Знать понятие «модель Фридмана», классификацию галактик Хаббла. Уметь использовать закон Хаббла	выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Доклад
ОБОБЩЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ 4 ч						
99	Повторение «Законы движения и взаимодействия», «Механические колебания и волны»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Обобщение и систематизация полученных знаний.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия.	СР
100	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны», «Строение атома и атомного ядра»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Обобщение и систематизация полученных знаний.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям	СР
101	Итоговая контрольная работа		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	КР
102	Резерв					

Формы контроля: *ФО – фронтальный опрос*

*СР – самостоятельная
работа*
*ЛР – лабораторная
работа*

*КР – контрольная
работа*
Т – тест

ФД – физический диктант

Литература

1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа,
2. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: Волгоград «Учитель» 2018г.
3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 9 класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2017.

4. Рабочая тетрадь по физике 9 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-9 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

Прошито, прошнуровано и скреплено
печатью 35 листов

Директор З.К. Абдраманова



МБОУ «Школа имени Махтумкули Фраги»

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО учителей

Протокол № 1
от «27» 08 2021 г.

Руководитель МО
Ф.И.О. Меркульева И.Н.

«Принято» решением
педагогического совета
Протокол № 1
от «27» 08 20__ г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор Э.М.
Введено в действие приказом
№ 60 от
«27» 08 2021

Адаптированная рабочая программа по физике

для 9 класса

Рабочую программу разработала:
учитель математики
I квалификационной категории
Меркульева И.Н.

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе: примерной основной образовательной программы основного общего образования, авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Е. М. Гутник., Дрофа, 2018г

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 9 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, Е.М. Гутник, для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации

Школьный курс физики— системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 9 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

У данных обучающихся при потенциально сохранных возможностях интеллектуального развития наблюдаются:

1. *Снижение объема, точности памяти и скорости запоминания;* преобладание наглядной памяти над словесной; снижение произвольной памяти; низкий уровень самоконтроля в процессе заучивания и воспроизведения; неумение самостоятельно организовать свою работу по запоминанию;

2. *Низкая концентрация и способность к распределению внимания,* неспособность ребенка сосредоточиться на задании, на какой-либо деятельности, быстрая отвлекаемость, быстрая истощаемость и утомляемость; низкий уровень устойчивости внимания.

3. *Отсутствие выраженного ориентировочного этапа при решении мыслительных задач.* Нет планирования деятельности. Дети с ЗПР начинают действовать сразу, с ходу, они заинтересованы в том, чтобы быстрее закончить работу, а не качеством выполнения задания.

Когда ребенок начинает обучаться, очень важно создать условия для того, чтобы он первоначально думал, анализировал задание (что сначала буду делать, что потом, соответствует ли образцу и т.п.).

4. *Низкая мыслительная активность:* «бездумный» стиль работы (дети, из-за поспешности, неорганизованности действуют наугад, не учитывая в полном объеме заданного условия; отсутствует направленный поиск решения, преодоления трудностей). Дети решают задачу на интуитивном уровне (ребенок вроде бы правильно дает ответ, но объяснить его не может).

5. *Наглядно-образное мышление*: дети с ЗПР затрудняются действовать по наглядному образцу из-за нарушений операций анализа, нарушение целостности, целенаправленности, активности восприятия. Это ведет к тому, что ребенок затрудняется проанализировать образец, выделить главные части, установить взаимосвязь между частями и воспроизвести данную структуру в процессе собственной деятельности.

6. *Логическое мышление*. У детей с ЗПР имеются нарушения важнейших мыслительных операций, которые служат составляющими логического мышления: анализ (увлекаются мелкими деталями, не может выделить главное, выделяют незначительные признаки); сравнение (сравнивают предметы по несопоставимым, несущественным признакам); классификация (ребенок осуществляет классификацию часто правильно, но не может осознать ее принцип, не может объяснить то, почему он так поступил). Обобщения носят диффузный, слабо дифференцированный характер. Нужное понятие воспроизводится после предъявления им значительного числа соответствующих предметов или их изображений.

7. *Особенности эмоциональной сферы*: слабая эмоциональная устойчивость; нарушение самоконтроля во всех видах деятельности; агрессивность поведения и его провоцирующий характер; трудности приспособления к детскому коллективу; суетливость, частую смену настроения, неуверенность, чувство страха, манерничанье, фамильярность по отношению к взрослому.

8. *Формирование эмоционально – волевой сферы: зависимость от фона настроения*. У детей с повышенным эйфорическим настроением преобладают импульсивность и психомоторная расторможенность, внешне имитирующие детскую жизнерадостность и непосредственность. Для детей с преобладанием пониженного настроения характерна склонность к робости, боязливости, страхам.

9. *Работоспособность в учебной деятельности ученика с ЗПР*: быстро устают, начинают отвлекаться и перестают воспринимать учебный материал; колебания уровня работоспособности и активности, смена настроений связаны с нервно-психическими состояниями. На уроках в состоянии сосредоточенности дети могут сравнительно быстро понять учебный материал небольшого объема, правильно выполнить упражнения и, руководствуясь образцом или целью задания, исправить допущенные в работе ошибки. Однако сосредоточенность и напряжение длятся лишь недолгие минуты, после которых наступает утомление, безразличие к качеству выполняемой работы, нежелание исправлять допущенные ошибки. При переутомлении работы детей остаются незаконченными, количество ошибок резко возрастает, дети их не видят и не исправляют; иногда обучающиеся не могут повторить за педагогом простых формулировок. Частая смена «рабочих» и «нерабочих» состояний в сочетании с пониженной познавательной активностью приводит к тому, что получаемые на занятиях обрывочные знания, недостаточно закрепленные и не связанные в системы, очень быстро угасают; порой создается впечатление, будто материал вовсе не изучался.

ОСОБЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЕТЕЙ С ЗПР

Рабочая программа по реализации адаптированной общей общеобразовательной программы образования направлена на обеспечение коррекции психического развития и эмоционально-волевой сферы обучающихся с ЗПР, активизации познавательной деятельности, формирования навыков и умений учебной деятельности.

ОСОБЕННОСТЬЮ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗПР ЯВЛЯЕТСЯ:

✓ коррекционно-развивающий характер обучения, что выражается в выделении существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать, выделять главное в материале); опоре на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов); соблюдении в определении объема изучаемого материала, принципов необходимости и достаточности; учете индивидуальных особенностей ребенка, то есть обеспечении личностно-ориентированного обучения; практико-ориентированности направленности учебного процесса; связи предметного содержания с жизнью; проектировании жизненных компетенций обучающегося; включении всего класса в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу; привлечении дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства); увеличение времени, планируемого на повторение и пропедевтическую работу с учетом особых образовательных потребностей детей с ЗПР;

✓ проектирование наряду с основными образовательными задачами индивидуальных образовательных задач для детей с ЗПР;

✓ использование приемов коррекционной педагогики на уроках: наглядные опоры в обучении; алгоритмы, схемы, шаблоны; поэтапное формирование умственных действий; опережающее консультирование по трудным темам; безусловное принятие обучающегося; обеспечение обучающемуся успеха в доступных ему видах деятельности;

✓ определение характерных для учебного курса форм организации деятельности учащихся с учетом организации взаимодействия детей: групповая, парная, индивидуальная; проектная, игровая деятельность; самостоятельная, совместная деятельность.

МЕТОДЫ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОВЗ

Вариант 7.2 адаптированной программы необходим обучающимся с ЗПР, которые характеризуются уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание может проявляться в целом или локально в отдельных функциях (замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности). Отмечаются нарушения внимания, памяти, восприятия и др. познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности, в той или иной степени затрудняющие усвоение школьных норм и школьную адаптацию в целом. Произвольность, самоконтроль, саморегуляция в поведении и деятельности, как правило, сформированы недостаточно. Обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъективной привлекательности вида деятельности, а также от актуального эмоционального состояния. Возможна неадаптивность поведения, связанная как с недостаточным пониманием социальных норм, так и с нарушением эмоциональной регуляции, гиперактивностью.

Данный вариант предполагает, что обучающийся с ЗПР получает образование, сопоставимое по итоговым достижениям к моменту. Во время обучения целесообразно всячески поощрять и стимулировать работу обучающихся, используя только качественную оценку. При этом не является принципиально важным, насколько обучающийся с ЗПР продвигается в освоении того или иного учебного предмета. На этом этапе обучения центральным результатом является появление значимых предпосылок учебной деятельности, одной из которых является способность ее осуществления не только под прямым и непосредственным руководством и контролем учителя, но и с определенной долей самостоятельности во взаимодействии с учителем и одноклассниками.

При работе с детьми с ОВЗ (вариант 7.2) планируются отдельные задания по темам (репродуктивные), индивидуальный подход, индивидуальное консультирование по темам, по которым учащийся затрудняется.

Для обучающихся с ОВЗ упрощена система оценивания знаний и предъявляется меньшее количество требований. Планы уроков разрабатываются таким образом, чтобы тема стала понятной абсолютно для всех учащихся в классе. При проведении практических и исследовательских занятий в лаборатории, задания разрабатываются так, чтобы были по силам ученику с ОВЗ.

Учитывая психофизиологические особенности детей с ОВЗ следует придерживаться следующих методов:

- ✓ Предоставление дополнительного времени для завершения задания;
- ✓ Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания;
- ✓ Выполнение заданий в индивидуальном режиме;
- ✓ Близость к обучающимся во время объяснения задания;
- ✓ Максимальная опора на чувственный опыт ребенка;
- ✓ Максимальная опора на практическую деятельность и опыт ребенка;
- ✓ Опора на более развитые способности ребенка;
- ✓ Словесные методы: рассказ, объяснение, беседа;
- ✓ Наглядные методы: демонстрация натуральных объектов, таблиц, схем, иллюстраций и т.п.;
- ✓ Практические методы (упражнения, продуктивная деятельность опытно – экспериментальная деятельность);
- ✓ Объяснительно-иллюстративный метод (учитель объясняет, а дети воспринимают, осознают и фиксируют в памяти);
- ✓ Репродуктивный метод (воспроизведение и применение информации);
- ✓ Метод проблемного изложения (учитель ставит проблему и показывает путь ее решения);
- ✓ Частично-поисковый метод (дети пытаются сами найти путь к решению проблемы);
- ✓ Исследовательский метод (учитель направляет, дети самостоятельно исследуют);
- ✓ Создание проблемной ситуации, исследование, поиск правильного ответа. Большое значение имеет сочетание разных методов на различных этапах урока.

Для учащихся 7 вида требования учителя должны соответствовать возможностям ученика:

- ✓ должна быть установлена поощрительная оценочная система за выполнение задания, позволяющая перенести акцент с неудач на успех;
- ✓ необходим усиленный контроль учителя за деятельностью школьника, в том числе за тем, как осуществляется намеченные приемы и способы достижения цели, не возникают ли трудности и не нуждается ли школьник в помощи;

✓ учитель должен предоставить ученику самостоятельность в такой индивидуальной и возрастной форме, которая бы способствовала повышению уровня ответственности и уверенности в себе.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО КУРСА

Физика, как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, поскольку физические законы являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Освоение учащимися методов научного познания является основополагающим компонентом процессов формирования их научного мировоззрения, развития познавательных способностей, становления школьников субъектами учебной деятельности.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой общего образования. Знание физики в её историческом развитии помогает человеку понять процесс формирования других составляющих современной культуры. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она способствует становлению миропонимания и развитию научного способа мышления, позволяющего объективно оценивать сведения об окружающем мире. Кроме того, овладение основными физическими знаниями на базовом уровне необходимо практически каждому человеку в современной жизни.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не столько передаче суммы готовых знаний, сколько знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления. А курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов. Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в соответствии с требованиями ФГОС.

Основные задачи адаптированной программы:

- предоставление требуемого количества данных в удобной для ученика форме, максимально адаптированной для запоминания и усвоения материала;
- обучение школьника использовать полученные знания по физике в жизни;

- контроль над усвоением данного предмета;
- использование индивидуального подхода к каждому ученику и выбор наиболее удобной для него формы подачи данных;
- задания во время уроков больше описательные, рисунки;
- проверочные и домашние задания большей частью репродуктивного характера;
- меньшее количество требований во время проверочных и контрольных работ.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ, НА КОТОРОЕ РАССЧИТАНА РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа рассчитана на 102 ч. в год, из расчета 3 ч. в неделю. Отведены часы для резерва и для повторения перед итоговой контрольной работой. При необходимости использования резервных часов, часы для повторения сокращаются.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: МЕТОДЫ, ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системнодеятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности. В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, игровых технологий, а также использование индивидуальных и групповых форм работы. При организации учебного процесса используется следующая система уроков: Комбинированный урок – предполагает выполнение работ и заданий разного вида. Урок решения задач – вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Урок – самостоятельная работа – предлагаются разные виды самостоятельных работ. Урок – контрольная работа – урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме. Урок – лабораторная работа – проводится с целью комплексного применения знаний. Урок – обобщения и систематизации знаний – проводится для повторения, обобщения и систематизации полученных знаний. При проведении уроков используются методы: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа. Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, самостоятельных работ, лабораторных работ.

Физика является одним из сложных предметов, где необходимы ЗУН из курса математики. Обучающиеся в силу своих индивидуальных психофизических особенностей (ОВЗ) испытывают затруднения при выполнении лабораторных работ и решении задач, не могут выделить главное в информации, затрудняются при анализе, сравнении, обобщении, систематизации, обладают неустойчивым вниманием. Обучающиеся с ОВЗ работают на уровне репродуктивного восприятия, основой при обучении является пассивное механическое запоминание изучаемого материала, таким детям с трудом даются отдельные приемы умственной деятельности, овладение интеллектуальными умениями. Поэтому на уроках большее внимание следует уделять детям с ОВЗ, иначе говоря нужен индивидуальный подход обучения. Так, после объяснения новой темы всему классу необходимо повторно объяснить основные моменты учащимся с ОВЗ. При выполнении лабораторных работ, различных заданий и решений задач, также стоит индивидуально работать с учащимися с ОВЗ. При выполнении самостоятельных работах, контрольных работ нужна дифференциация. А также домашние задания тоже должны иметь облегченную форму.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия. Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». При изучении физики обучающиеся усвершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей: представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Смысловое чтение.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

1. соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

2. распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов;

3. анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

4. ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента;

5. собирать установку из предложенного оборудования;

6. проводить опыт и формулировать выводы;

7. понимать роль эксперимента в получении научной информации;

8. проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

9. проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

10. проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

11. анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

12. понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

13. использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

Примечание к планированию физики

Темы изучаются как ознакомительные.

Глава «Законы движения и взаимодействия тел».

Тема: «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении», «Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах», «Искусственные спутники Земли».

Глава «Механические колебания и волны».

Темы: «Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания», «Характеристики звука», «Отражение звука. Эхо».

Глава «Электромагнитное поле».

Тема: «Получение переменного электрического тока. Трансформатор», «Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний», «Дисперсия света», «Типы оптических спектров».

Глава «Строение атома и атомного ядра».

Темы: «Экспериментальные методы исследования частиц», «Термоядерная реакция».

Требования к уровню подготовки выпускников с ЗПР

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучение;

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

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков, структурных схем);**

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- для контроля исправности электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- для рационального применения простых механизмов;
- для оценки безопасности радиационного фона.

Содержание учебного предмета

Законы движения и взаимодействия тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости. 2. Исследование свободного падения.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Нахождение примеров инерциальных и неинерциальных систем отсчёта. Решение задач на динамику равноускоренного движения тела по вертикали

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Лабораторная работа:

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): Измерять амплитуду, периоду, частоту колебаний. Вычислять превращение энергии при колебательном движении. Вычислять энергию колебания груза на пружине. Вычислять связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторная работа:

1. Изучение явления электромагнитной индукции. 2. Изучение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать устройство конденсатора. Изучать правило Ленца. Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Строение атома и атомного ядра

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.

Лабораторные работы:

1. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. 2. Измерение естественного радиационного фона.

2. Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.

4. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада

радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

Строение и эволюция Вселенной

Состав строение и происхождение Солнечной системы. Планет земной группы. Большие планеты Солнечной системы. Строение излучение и эволюция звезд.
Строение и эволюция Вселенной.

Повторение

Календарно - тематическое планирование по физике 9 класс 3 часа в неделю

№	Тема урока	Дата	Виды, характеристика деятельности обучающегося	Планируемые результаты		Виды и формы контроля
				Предметные	Метапредметные Личностные	
ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ 38 ч						
1	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение материала за 7-8 класс		Урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать основные понятия физики за 7-8 класс	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации. <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относится к учителю и одноклассникам. <i>Регулятивные УУД:</i> умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности	ФО
2	Материальная точка. Система отсчёта. Траектория. Путь. Перемещение.		урок ознакомления с новым материалом/ Групповая фронтальная работа	Знать понятия: механическое движение, материальная точка, тело отсчёта, система отсчёта, траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.	<i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относится к учителю и одноклассникам. <i>Регулятивные УУД:</i> умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности	Т
3	Определение координаты движущегося тела. Повторение.		комбинированный урок/ Лекция, составление опорного конспекта	Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух.	ФО

4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		комбинированный урок/ Индивидуальная работа	Знать физический смысл понятия скорость; законы прямолинейного равномерного движения. Уметь описать и объяснить движение.		ФО
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.		урок применения знаний и умений/Групповая фронтальная работа	Знать уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.		СР
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.		СР
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации. Умение формулировать определения, понятия. Личностные УУД: умение применять полученные знания на практике Регулятивные УУД: умение определять цель работы. Планировать этапы ее выполнения, оценивать полученный результат Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	ФО
8	Входная диагностическая работа		Урок контроля/ Контрольная работа	Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.		КР
9	Скорость прямолинейного движения. График скорости.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта			ФО
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.	Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	СР

11	Перемещение и прямолинейном равноускоренном движении.	пр	комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямолинейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять уравнения прямолинейного равноускоренного движения.	Т
12	Перемещение при прямолинейном		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа, решение задач	Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным	СР

	равноускоренном движении без начальной скорости.		разной степени сложности.	начальным условиям.	Передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. Работать по составленному плану. Использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). Делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	
13	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.		урок применения знаний и умений/ Исследовательская работа.	Уметь, используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.		СР
14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.		урок применения знаний и умений/ Исследовательская работа.	Уметь, используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.		СР
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Уметь определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты; собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку, или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.		СР
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»		Урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа.	Знать основные формулы равномерного и равноускоренного движения. Уметь приводить и объяснять примеры равномерного, применять формулы при практических расчетах.		СР
17	Относительность механического движения.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Уметь использовать разные методы измерения скоростей. Понимать закон сложения скоростей. Уметь использовать закон сложения скоростей при решении задач.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Личностные УУД:	Работа в группах

18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона		комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	<p>Знать формулировку закона инерции, первого закона Ньютона, понятие «Инерциальные системы отсчета»; вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p> <p>Уметь объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчета, связанной с Землёй, в системе отсчета, связанной с Солнцем; оценивать значение перемещения и скорости тела, описывать траекторию движения одного и того же тела относительно разных систем отсчета, объяснять применение явления инерции.</p>	<p>потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.</p> <p>Применение полученных знаний в практической деятельности.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения</p>	ФД
19	Второй закон Ньютона.		комбинированный урок/ Индивидуальная работа	<p>Знать смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, делать выводы на основе экспериментальных данных.</p> <p>Знать формулировку Второго закона Ньютона.</p> <p>Уметь вычислять равнодействующую силы, используя второй закон Ньютона при решении задач, объяснять движение тела под действием силы тяжести.</p>		ФД
20	Третий закон Ньютона.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать формулировку третьего закона Ньютона.		СР
21	Решение задач с применением		урок применения знаний и умений/	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение		СР

	законов Ньютона.		Решение задач разной степени сложности.	между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности, умение применять полученные знания на практике, потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение соблюдать дисциплину на уроке.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение</p>	
22	Решение задач с применением законов Ньютона.		урок применения знаний и умений/ Решение задач разной степени сложности.	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.		СР
23	Свободное падение.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл свободного падения.		ФО
24	Решение задач на свободное падение тел.		урок применения знаний и умений/ Решение задач разной степени сложности.	Уметь решать задачи по теме.		СР
25	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.		комбинированный урок/ Решение задач разной степени сложности.	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл свободного падения.		СР
26	Движение тела, брошенного горизонтально.		комбинированный урок/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел, брошенных горизонтально. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.		ФО
27	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи по теме. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.		СР
28	Лабораторная работа №2 «Измерение		урок формирования практических умений/	Уметь определять ускорение свободного падения тела.		ЛР

	ускорен ия свободного падения».		Лабораторная работа	Исследовать ускорение свободного падения.	
29	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать историю открытия закона Всемирного тяготения. Знать смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.	Т
30	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать смысл величин: «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.	ФО

31	Прямолинейное и криволинейное движение.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь описывать и объяснять физические явления: движение тела по окружности.	определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	ФО
32	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция, составление опорного конспекта.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел по окружности. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.		ФО
33	Искусственные спутники Земли.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать ИЗС, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиты. Уметь использовать формулу первой космической скорости. Понимать её назначение и роль при планировании запуска ИЗС. Уметь пояснять требования к высоте ИЗС над землёй, приводить примеры конкретных запусков, иметь представление о второй и третьей космических скоростях и соответствующих орбитах, проводить расчёты по формулам.		ФО
34	Импульс. Закон сохранения импульса.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл понятий: взаимодействие, закон, импульс; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, импульс; смысл физических законов: закон сохранения импульса. Уметь описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; приводить примеры практического использования физических знаний: закон сохранения импульса. Вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.	ФО	

35	Решение задач на закон сохранения импульса.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа.	Уметь применять полученные знания для решения физических задач по теме «Импульс».		СР
36	Реактивное движение.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического		Т
	Колебательные системы математический маятни		Лекция. Опорный конспект.	кораблестроения и всех космонавтики. Уметь пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивном движении.	работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить	
37	Повторение маятник.		урок повторения и обобщения	Знать основные формулы Закона сохранения энергии.	речевые высказывания в устной и письменной форме.	СР
40	Величины, характеризующие колебательное движение. Закон сохранения импульса		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать закон математического маятника, процесс превращения энергии при колебаниях. Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчетах. Уметь объяснять превращения энергии при колебаниях	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. <i>Применение полученных знаний в практической деятельности.</i>	Т
38	Контрольная работа №1 «Законы движения и взаимодействия тел»		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь при определении амплитуды, периода и частоты колебаний решать задачи на расчеты маятника	<i>Применение полученных знаний в практической деятельности.</i> <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить	КР
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК 14ч						
39	Механические колебания.		урок ознакомления с новым материалом/	Знать определения колебательной системы,	<i>Познавательные УУД:</i> умение	ФО

41	Решение задач по теме «Механические колебания».		урок применения знаний и умений/Решение задач разной степени сложности.	<p>Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда.</p> <p>Уметь объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания».</p> <p>Определять характер физического процесса по графику, таблице.</p>	задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	СР
42	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	<p>Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений.</p> <p>Выполнять необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.</p>		ЛР
43	Решение задач на колебательное движение.		урок применения знаний и умений/ Индивидуальная работа	<p>Знать метод определения ускорения свободного падения при помощи математического маятника, его преимущество и практическое использование.</p> <p>Уметь описывать и объяснять процесс возникновения свободных колебаний тела на нити.</p> <p>Уметь определять параметры</p>		СР
44	Механические волны. Виды волн.		комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа.	<p>Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними.</p> <p>Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.</p>		Т

45	Длина волны.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.		ФО
46	Решение задач на определение длины волны.		урок применения знаний и умений/Решение задач разной степени сложности.	Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. Уметь объяснить превращения энергии при колебаниях,		СР

				применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.		
47	Полугодовая контрольная работа		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		КР
48	Звуковые волны. Звуковые явления.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл понятий: колебательные движения, колебательная система. Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	Познавательные УУД: умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.	ФО
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта.	Знать смысл понятий громкость и высота звука. Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	Личностные УУД: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности, умение применять полученные знания на практике, потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение соблюдать дисциплину на уроке.	ФО
50	Распространение звука Скорость звука.		урок ознакомления с новым материалом/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение соблюдать дисциплину на уроке. Регулятивные УУД: умение определять цель работы, планировать этапы ее	ФО
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.		урок применения знаний и умений/ Решение задач различной степени сложности.	Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	выполнения и оценивать полученные результаты. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы	СР
52	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними.		СР

	волны»			Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.		
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ 23 ч						
53	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов.	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации,	ФО
54	Графическое изображение магнитного поля.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.	устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	ФО
55	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		урок применения знаний и умений/ Решение качественных задач	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах.	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	СР
56	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Знать силу Ампера, объяснять физический смысл.	Применение полученных знаний в практической деятельности.	ФД
57	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		СР

	с током»				<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовывать выполнение заданий согласно инструкциям учителя, делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	
58	Индукция магнитного поля.		урок применения знаний и умений/ Групповая фронтальная работа/	Знать силовую характеристику магнитного поля – индукцию.		ФО
59	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»		урок применения знаний и умений Решение качественных задач	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	<i>Познавательные УУД:</i> умение структурировать учебный материал, давать определения, понятия. Умение делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.	СР
60	Магнитный поток		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие «магнитный поток», написать формулу и объяснить.		ФО
61	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Знать понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами.		ЛР
62	Явление электромагнитной индукции.		Комбинированный/ Индивидуальная работа.	Знать понятия: электромагнитная самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение составлять план для выполнения заданий учителя. Развитие навыков оценки и самоанализа.	Т
63	Получение переменного электрического тока а. Трансформатор.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь объяснить.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией	ФО
64	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		СР
65	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		Комбинированный/ Индивидуальная работа.	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Понимать механизм возникновения электромагнитных волн.		Т

				Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры.	
66	Шкала электромагнитных волн.		Комбинированный/ Групповая фронтальная работа	Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры.	ФД
67	Решение задач «Электромагнитные волны»		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	СР
68	Электромагнитная природа света. Преломление света.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать историческое развитие взглядов на природу света. Знать явление преломления света, понимать	ФО

	Физический смысл показателя преломления.			смысл показателя преломления.		
69	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать понятия «дисперсия», «спектр», постулаты Бора.		Т
70	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Знать понятие «спектр», технику безопасности при работе с электроприборами.		ЛР
71	Геометрическая оптика. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало.		урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать законы прямолинейного распространения и отражения света.		ФО
72	Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система.		урок повторения и обобщения/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие линза, фокус. Уметь объяснять понятия близорукость и дальнозоркость		
73	Построение изображения в зеркале, хода лучей через собирающую линзу		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа	Уметь строить изображения, получаемые с помощью собирающей линзы		ФО
74	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».		ФД
75	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.		КР

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ 4 ч

76	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Знать основные положения МКТ, иметь представление о массе и размере молекул.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать	ФО
77	Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Уметь объяснять модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества на основе МКТ	информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Личностные УУД: потребность в справедливом оценивании своей	ФО

78	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Знать , что такое внутренняя энергия; виды теплопередачи, понятие количества теплоты и удельная теплоемкость	работы и работы одноклассников. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя.	ФД
79	Принципы работы тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Знать принцип работ тепловых двигателей, их влияние на окружающую среду.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение	СР

					воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	
СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР						
16 ч						
80	Радиоактивность ка свидетельство сложно го строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей, строение атома по Резерфорду.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя.	ФО
81	Радиоактивные превращен ия атомных ядер.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать природу радиоактивного закономерности.		ФД
82	Экспериментальные метод ы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений; историю открытия протона и нейтрона.		Т
83	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать строение ядра атома, модели.		ФО
84	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Решение задач		урок применения знаний и умений / Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число».		СР
85	Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа	Знать понятие «прочность атомных ядер», правило смещения альфа- и бета- распад.		СР
86	Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Решение задач		урок применения знаний и умений / Индивидуальная работа.	Уметь решать задачи на «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»		ЛР
87	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс.		ФО
88	Решение задач «Энергия связи, дефект масс»		урок применения знаний и умений/ Самостоятельная работа.	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.		СР
89	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Понимать механизм деления ядер урана.		СР

90	Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».(в виде сам. работы)		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	ЛР или СР
91	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		Комбинированный урок/ Индивидуальная работа.	Знать устройство ядерного реактора.	СР
92	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».(в виде сам. работы)		урок формирования практических умений/ Лабораторная работа	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	ЛР или СР
93	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.		Комбинированный урок/ Самостоятельная работа.	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции. Преимущества и недостатки атомных электростанций	Т

94	Биологическое действие радиации.		Комбинированный урок/ Групповая фронтальная работа.	Знать правила защиты от радиоактивных излучений.		ФО
95	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».		СР
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ 3 ч						
96	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты и малые тела Солнечной системы.		Урок изучения нового материала/ Лекция. Составление опорного конспекта	Знать состав, строение и происхождение Солнечной системы, особенности планет, разновидности и особенности малых тел Солнечной системы	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия.	ФО
97	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.		Комбинированный урок/ Самостоятельная работа.	Знать строение звезд типа Солнца, основные стадии эволюции звезд.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя.	Доклад
98	Строение и эволюция Вселенной.		Комбинированный урок/ Самостоятельная работа.	Знать понятие «модель Фридмана», классификацию галактик Хаббла. Уметь использовать закон Хаббла	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Доклад
ОБОБЩЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ 4 ч						
99	Повторение «Законы движения и взаимодействия», «Механические колебания и волны»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Обобщение и систематизация полученных знаний.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия.	СР
100	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны», «Строение атома и атомного ядра»		урок повторения и обобщения/ Индивидуальная работа	Обобщение и систематизация полученных знаний.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя.	СР
101	Итоговая контрольная работа		урок контроля/ Контрольная работа.	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух,	КР

10 2	Резерв				строить взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	эффективное с при совместной работы	
---------	--------	--	--	--	---	-------------------------------------	--

ФО – фронтальный опрос

СР – самостоятельная работа
ЛР – лабораторная работа

КР – контрольная работа
Т – тест

ФД – физический диктант

Формы контроля: *ФО – фронтальный опрос*

*СР –
самостоятельная*

*работа.ЛР –
лабораторная
работа*

*КР –
контрольная
работаТ –
тест*

ФД – физический диктант

Литература

1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа,
2. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: Волгоград «Учитель» 2018г.
3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 9 класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2017.
4. Рабочая тетрадь по физике 9 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-9 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

