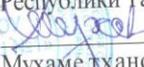


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Заинская средняя общеобразовательная школа №1»  
Заинского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО  
  
Ахметшина Р.Р.  
Протокол № 1  
от «27» августа 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «Заинская средняя  
общеобразовательная школа №1»  
Заинского муниципального района  
Республики Татарстан  
  
Мухаметханов М.Ф.  
Приказ №142  
от «31» августа 2021 г.



Рабочая программа  
по физике для 7-9 классов (срок реализации 3 года)  
Составитель – учитель Габидуллина Р.Х..

«Согласовано»  
Заместитель директора по УР  
МБОУ «СОШ №1»  
  
Кузьмина И.В.  
от «28» августа 2021г.

Заинск  
2021

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
7 класс(70 часов)				
<b>Введение</b>	<b>распознавать</b> механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:	<b>использовать</b> знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	<b>Регулятивные УУД:</b> – Определять и формулировать цель деятельности на уроке. – Проговаривать последовательность действий на уроке. – Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника. – Учиться работать по предложенному учителем плану. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала. – Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; – 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
<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;	<b>приводить</b> примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; • приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;	Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	– 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
<b>Взаимодействие тел</b>	этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;	<b>описывать</b> изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения;	Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	– 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
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;	<b>находить</b> адекватную предложенной задаче	Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	– 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
<b>Работа и мощность. Энергия</b>	этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;	<b>находить</b> адекватную предложенной задаче	Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	– 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
<b>Резервное время (итоговое повторение)</b>	этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;	<b>находить</b> адекватную предложенной задаче	Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	– 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
<b>Электрические явления</b>	этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;	<b>находить</b> адекватную предложенной задаче	Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	– 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
<b>Световые явления</b>	этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;	<b>находить</b> адекватную предложенной задаче	Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	– 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
<b>Резервное время (итоговое повторение)</b>	этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;	<b>находить</b> адекватную предложенной задаче	Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования	– 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

	<p>при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, <b>находить</b> формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; <b>распознавать</b> тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; <b>различать</b> основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел; <b>анализировать</b> свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля,</p>	<p>физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>	<p>этих действий служит технология оценивания образовательных достижений(учебных успехов) <b>Познавательные УУД:</b> Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. – Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре). – Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. – Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса. – Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать. – Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические</p>	<p>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.</p>
--	--	---	---	--

	<p>закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p>		<p>рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем). Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> – Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). – Слушать и понимать речь других. – Читать и пересказывать текст. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий</p>	
--	--	--	--	--

			<p>диалог). - Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. – Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков)</p>	
--	--	--	---	--

## СОДЕРЖАНИЕ

Название раздела	Содержание
Введение	<p>Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>1. Определение цены деления измерительного цилиндра</p>
Первоначальные сведения о строении вещества	<p>Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>2. Измерение размеров малых тел.</p>
Взаимодействие тел	<p>Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация тела. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>3. Измерение массы тела на рычажных весах. 4.</p>

	<p>4. Измерение объема тела.  5. Измерение плотности твердого тела.  6. Градирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.  7. Измерение силы трения.</p>
Давление твердых тел, жидкостей и газов	<p>Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>8. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.  9. Выяснение условий плавания тел в жидкости</p>
Работа и мощность. Энергия	<p>Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>10. Выяснение условия равновесия рычага.  11. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости</p>
Резервное время (итоговое повторение)	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Количество часов
1	Введение	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	22
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20
5	Работа и мощность. Энергия	12
6	Резервное время (итоговое повторение)	6

## 8 класс физика

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел программы	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	Метапредметные результаты		
<b>Тепловые явления</b>	<p><b>Понимать смысл понятий:</b> тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучать агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность, магнитное поле, магнитные силовые линии,</p>	<p><b>описывать и объяснять</b> физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, 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; <b>использовать</b> физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности</p>	<p><b>Регулятивные УУД:</b> – Определять и формулировать цель деятельности на уроке. – Проговаривать последовательность действий на уроке. – Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника. – Учиться работать по предложенному учителем плану. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала. – Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. – Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных</p>	<p>Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы). В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить. Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру</p>
<b>Электрические явления</b>				
<b>Световые явления</b>				
<b>Резервное время (итоговое повторение)</b>				

	<p>электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс;</p> <p><b>смысл физических величин:</b> внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила;</p> <p><b>смысл физических законов:</b> закон</p>	<p>электрического тока;</p> <p><b>представлять</b> результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;</p> <p><b>выражать</b> результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;</p> <p><b>приводить</b> примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;</p> <p><b>решать</b> задачи на применение изученных физических законов</p>	<p>достижений(учебных успехов)</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> – Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. – Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре). – Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. – Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса. – Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать. – Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных,</p>	
--	---	---	--	--

	<p>сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света.</p>		<p>рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем). Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> – Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). – Слушать и понимать речь других. – Читать и пересказывать текст. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог). - Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. – Учиться выполнять</p>	
--	--	--	--	--

			различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков	
--	--	--	---	--

## СОДЕРЖАНИЕ

Название раздела	Содержание
Тепловые явления	<p>Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.</p> <p>Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений. Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.</li> <li>2. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.</li> </ol>
Электрические явления	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в</p>

	<p>металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <p><b>3.</b> Сборка электрической цепи и измерение силы тока.</p> <p><b>4.</b> Измерение напряжения на различных участках цепи.</p> <p><b>5.</b> Регулирование силы тока реостатом.</p> <p><b>6.</b> Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.</p> <p><b>7.</b> Измерение работы и мощности электрического тока.</p> <p><b>8.</b> Изучение модели электродвигателя. Сборка электромагнита и испытание его действия</p>
Световые явления	<p>Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p><b>9.</b> Изучение законов отражения света.</p> <p><b>10.</b> Наблюдение явления преломления света.</p> <p>Получение изображений с помощью собирающей линзы</p>
Резервное время (итоговое повторение)	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Количество часов
1	Тепловые явления	26
2	Электрические явления	34

3	Световые явления	8
4	Резервное время (итоговое повторение)	2

### 9 класс физика

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел программы	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	Ученик получит Возможность научиться		
<b>Механические явления</b>	<p><b>понимать смысл физических законов:</b> уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.</p> <p><b>понимать смысл понятий</b> магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная</p>	<p><b>собирать</b> установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений; <b>измерять</b> силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости; <b>объяснять</b> результаты наблюдений и экспериментов; <b>применять</b> экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих их ход физических явлений; <b>выражать</b> результаты измерений и расчётов в единицах</p>	<p><b>Регулятивные УУД:</b> Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала. В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии</p>	<p>Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества). В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить. Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение</p>
<b>Механические колебания и волны. Звук</b>				
<b>Электромагнитные колебания и волны</b>				
<b>Строение атома и атомного ядра</b>				
<b>Строение и эволюция Вселенной</b>				
<b>Резервное время (итоговое повторение)</b>				

	<p>система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, изотоп, нуклон;</p> <p><b>СМЫСЛ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН:</b></p> <p>магнитная индукция, магнитный поток энергии электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс, период полураспада;</p>	<p>Международной системы;</p> <p><b>решать</b> задачи на применение изученных законов;</p> <p><b>приводить</b> примеры практического использования физических законов;</p> <p><b>использовать</b> приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.</p>	<p>оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.</p> <p>Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).</p> <p><b><u>Познавательные УУД:</u></b></p> <p>Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.</p> <p>Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.</p> <p>Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).</p> <p>Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и</p>	<p>определять свое отношение</p>
--	--	---	--	----------------------------------

			<p>группировать факты и явления; определять причины явлений, событий. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебного текста. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы. Средством формирования этих действий служит учебный материал.</p> <p><b><u>Коммуникативные УУД:</u></b> Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Донести свою позицию до других: высказывать свою точку</p>	
--	--	--	--	--

			<p>зрения и  пытаться её  обосновать,  приводя  аргументы.  Слушать других,  пытаться  принимать  другую точку  зрения, быть  готовым  изменить свою  точку зрения.  Средством  формирования  этих действий  служит  технология  проблемного  диалога  (побуждающий  и подводящий  диалог).  Читать вслух и  про себя тексты  учебников и при  этом: вести  «диалог с  автором»  (прогнозировать  будущее чтение;  ставить вопросы  к тексту и  искать ответы;  проверять себя);  отделять новое  от известного;  выделять  главное;  составлять план.  Средством  формирования  этих действий  служит  технология  продуктивного  чтения.  Договариваться  с людьми:  выполняя  различные роли  в группе,  сотрудничать в  совместном</p>
--	--	--	--

			<p>решении проблемы (задачи). Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться. Средством формирования этих действий служит работа в малых группах</p>	
--	--	--	---	--

## СОДЕРЖАНИЕ

Название раздела	Содержание
Механические явления	<p>Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.</p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторные работы:</b></p> <p style="text-align: center;"><i>1.</i> Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения</p>
Механические колебания и волны. Звук	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний. Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые</p>

	<p>волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.</p>
<p>Электромагнитные колебания и волны</p>	<p>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. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>4. Изучение явления электромагнитной индукции.</p>
<p>Строение атома и атомного ядра</p>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.</p> <p>Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков</p>

Строение и эволюция Вселенной	<p>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.</p> <p>Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Астрономические наблюдения.</li> <li>2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.</li> <li>3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.</li> </ol>
Резервное время (итоговое повторение)	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Количество часов
1	Механические явления	26
2	Механические колебания и волны. Звук	9
3	Электромагнитные колебания и волны	11
4	Строение атома и атомного ядра	13
5	Строение и эволюция Вселенной	6
6	Резервное время (итоговое повторение)	3