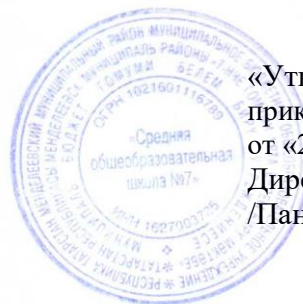


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7» г. Менделеевска
Республики Татарстан

«Рассмотрено»
на заседании педагогического
совета школы
Протокол №1
от «28» августа 2020 г.



«Утверждено»
приказ №90
от «28» августа 2020г.
Директор _____
/Пантелеева К.Е./

Рабочая программа

учебного предмета, курса

по физике

Уровень образования (класс): **основное общее образование, 7-9 классы**

Разработано: ШМО учителей естественно-математического цикла

г. Менделеевск
2020 г

Настоящая рабочая программа по физике для уровня основного общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Физика», с учётом рабочей программы под редакцией А.В.Перышкина. «Физика. Рабочие программы 7 – 9 классы» Москва, «Дрофа», 2014 год.

Реализуется следующая предметная линия учебников.

Класс	Наименование учебника	Авторы	Издательство
7	Физика.7 класс:учебник для учащихся общеобразовательных организаций	А.В.Перышкин	М.:Дрофа,2014
8	Физика.8 класс:учебник для учащихся общеобразовательных организаций	А.В.Перышкин	М.:Дрофа,2018
9	Физика.9 класс:учебник для учащихся общеобразовательных организаций	А.В.Перышкин Е.М.Гутник	М.:Дрофа,2019

Рабочая программа рассчитана на 242 часа (физика 7-8 классы-140 ч; физика 9 кл.-102 ч.)

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

7 класс

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>		
Первоначальные сведения о строении вещества	<i>понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения</i>	<i>осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни</i>	Познавательные УУД строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме. Регулятивные УУД определять	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению

			<p>необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p>	<p>дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</p>
Взаимодействие тел.	<p><i>ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы</i></p>	<p><i>сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений</i></p>	<p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</p> <p><u>Регулятивные УУД</u></p> <p>выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; высказывать и</p>	<p>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p>

			<p>обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.</p>	
<p>Давление твердых тел, жидкостей и газов</p>	<p><i>проводить прямые измерения физических величин: температура, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений</i></p>	<p><i>самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов</i></p>	<p><u>Познавательные УУД</u> строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; <u>Регулятивные УУД</u> составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; <u>Коммуникативные УУД</u> строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;</p>	<p>Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</p>
<p>Работа и мощность. Энергия</p>	<p><i>проводить прямые измерения физических величин: напряжение, сила тока,</i></p>	<p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на</i></p>	<p><u>Познавательные УУД</u> строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе</p>	<p>Сформированность ответственного отношения к учению; готовность и способность осознанному</p>

	<p><i>радиационный фон; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений</i></p>	<p><i>основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>	<p>имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм <u>Регулятивные УУД</u> определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; <u>Коммуникативные УУД</u> представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей</p>	<p>выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</p>
--	---	--	--	--

8 класс

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>		
Тепловые явления	<i>понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения</i>	<i>осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни</i>	<p><u>Познавательные УУД</u> строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u> определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p>	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
Электрические явления	<i>ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых</i>	<i>сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых</i>	<p><u>Познавательные УУД</u> определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; строить модель/схему на основе условий задачи и/или</p>	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего

	<p>измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы</p>	<p>измерений</p>	<p>способа ее решения; <u>Регулятивные УУД</u> выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности. <u>Коммуникативные УУД</u> представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.</p>	<p>социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.</p>
<p>Магнитные явления</p>	<p>проводить прямые измерения физических величин: температура, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений</p>	<p>самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче,</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; <u>Регулятивные УУД</u> составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; <u>Коммуникативные УУД</u> строить позитивные</p>	<p>Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</p>

		<i>проводить оценку достоверности полученных результатов</i>	отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;	
Световые явления	<i>проводить прямые измерения физических величин: напряжение, сила тока, радиационный фон; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений</i>	<i>создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	<u>Познавательные УУД</u> строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм <u>Регулятивные УУД</u> определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; <u>Коммуникативные УУД</u> представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей	Сформированность ответственного отношения к учению; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

9 класс

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Механические явления (49 часов)	<ul style="list-style-type: none"> распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: 	<ul style="list-style-type: none"> использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.); находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки. 	<ul style="list-style-type: none"> Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; Понимание различий между сходными фактами и гипотезами для их объяснения, творческими умениями и реальными объектами, умение универсальными учебными действиями в примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки творческих моделей процессов и явлений; Формирование умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с оставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; Приобретение 	<ul style="list-style-type: none"> 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 убежденности в необходимости познания природы, развития науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества: сотрудничество с одноклассниками и развитием физики как науки, обсуждение вклада естественных и зарубежных ученых в науку. Развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний и умений: экспериментальное исследование объектов физики, опытное подтверждение физических законов, объяснение наблюдаемых физических явлений на основе физических законов; Ценностное отношение к физике и результатам обучения, воспитание уважения к творцам науки и техники: обсуждение вклада ученых в развитие механики. Формирование мотивации образовательной деятельности и оценки собственных возможностей и личностных интересов при выборе сферы будущей профессиональной деятельности: выполнение творческих заданий,

	<p>закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; • решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 		<p>опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развитие коммуникативной 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 	<p>проектов, обсуждение основополагающих достижений классической современной физики.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к сознательному выбору и освоению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. • Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. • Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).
--	--	--	---	---

<p>Электромагнитные явления (18 часов)</p>	<ul style="list-style-type: none"> распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях 	<ul style="list-style-type: none"> использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки. 	<ul style="list-style-type: none"> Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; Понимание различий между сходными 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 представлять информацию в словесной, образной, имвольческой формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с оставленными 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 убежденности в необходимости познания природы, развития науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества: знакомство с биографией и творчеством ученых, обсуждение вклада естественных и зарубежных ученых в освоение 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 физических явлений на основе физических законов; Ценностное отношение к физике и результатам обучения, воспитание уважения к творцам науки и техники: обсуждение вклада ученых в развитие механики, термодинамики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой, атомной и ядерной физики; Формирование мотивации образовательной деятельности и оценки собственных возможностей и личностных интересов при

	<ul style="list-style-type: none"> решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света.): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 		<p>использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> Развитие коммуникативной и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности слушать 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 	<p>выборе сферы будущей профессиональной деятельности: выполнение творческих заданий, проектов, обсуждение основополагающих достижений классической современной физики.</p> <ul style="list-style-type: none"> Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; инициативность и способность к самостоятельному выбору и освоению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).
--	--	--	--	---

<p>Квантовые явления (18 часов)</p>	<ul style="list-style-type: none"> распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза. 	<ul style="list-style-type: none"> Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; Понимание различий между сходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; Формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с оставленными 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 убежденности в необходимости познания природы, развития науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества: знакомство со становлением и развитием физики как науки, обсуждение вклада естественных и зарубежных ученых в освоение 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 физических явлений на основе физических законов; Ценностное отношение к физике и результатам обучения, воспитание уважения к творцам науки и техники: обсуждение вклада ученых в развитие механики, термодинамики, молекулярной физики, электродинамики, квантовой, атомной и ядерной физики; Формирование мотивации образовательной деятельности и оценки собственных возможностей и личностных интересов при выборе сферы будущей профессиональной деятельности: выполнение творческих заданий,
--	--	---	---	--

		<p>ешения ознавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развитие когнитивной и коммуникативной речи, умения выражать свои мысли и способности • Слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; • Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение творческими методами решения проблем; • Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию 	<p>проектов, обсуждение основополагающих достижений классической и современной физики.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к сознательному выбору и освоению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. • Сформированное целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. • Сформированное понимание основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).
--	--	--	---

Содержание учебного предмета.

7 класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Введение	<p>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 техника.</p> <p>Демонстрации Наблюдение механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений: движение стального шарика по желобу колебания маятника, таяние льда, кипение воды, отражение света от зеркала, электризация тел.</p> <p>Лабораторные работы и опыты 1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.</p>	4
Первоначальные сведения о строении вещества	<p>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.</p> <p>Демонстрации Диффузия в газах и жидкости. Растворение краски в воде. Расширение тел при нагревании. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Модель кристаллической решетки. Модель молекулы воды. Сцепление свинцовых цилиндров. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании. Сжатие и выпрямление упругого тела. Сжимаемость газов. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.</p> <p>Лабораторные работы и опыты 2. Определение размеров малых тел</p>	5
Взаимодействия тел	<p>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</p>	20

	<p>Демонстрации Траектория движения шарика на шнуре и шарика, подбрасываемого вверх. Явление инерции. Равномерное движение пузырька воздуха в стеклянной трубке с водой. Различные виды весов. Сравнение масс тел с помощью равноплечных весов. Взвешивание воздуха. Сравнение масс различных тел, имеющих одинаковый объем; объемов тел, имеющих одинаковые массы. Измерение силы по деформации пружины. Свойства силы трения. Сложение сил. Равновесие тела, имеющего ось вращения. Способы уменьшения и увеличения силы трения. Подшипники различных видов.</p> <p>Лабораторные работы и опыты 3. Измерение объема с помощью измерительного цилиндра 4. Измерение плотности твердого тела. 5. Измерение массы тела на рычажных весах. 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.</p>	
<p>Давление твердых тел, жидкостей и газов</p>	<p>Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающие сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.</p> <p>Демонстрации Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание пластилина тонкой проволокой. Давление газа на стенки сосуда. Шар Паскаля. Давление внутри жидкости. Сообщающиеся сосуды. Устройство манометра. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Устройство и действие гидравлического пресса. Устройство и действие насоса. Действие на тело архимедовой силы в жидкости и газе. Плавание тел. Опыт Торричелли</p> <p>Лабораторные работы и опыты 7. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость. 8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.</p>	<p>22</p>
<p>Работа и мощность. Энергия</p>	<p>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.</p> <p>Демонстрации Простые механизмы. Превращение энергии при колебаниях маятника, раскручивании пружины заводной игрушки, движение «сегнерова» колеса Измерение работы при перемещении тела. Устройство и действие рычага, блоков. Равенство работ при использовании простых механизмов. Устойчивое,</p>	<p>13</p>

	<p>неустойчивое и безразличное равновесия тел.</p> <p>Лабораторные работы и опыты</p> <p>9. Выяснение условия равновесия рычага.</p> <p>10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.</p>	
Повторение		6

8 класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
1. Тепловые явления	<p>Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.</p> <p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Расчет количества теплоты при теплообмене.</p> <p>Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.</p> <p>Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p> <p><i>Демонстрации:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Принцип действия термометра.2. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.3. Теплопроводность различных материалов.4. Конвекция в жидкостях и газах.5. Теплопередача путем излучения.6. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.7. Явление испарения.8. Кипение воды.9. Постоянство температуры кипения жидкости.10. Явления плавления и кристаллизации.11. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.12. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.13. Устройство паровой турбины <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.	22

<p>2.Электрические явления</p>	<p>Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. <i>Проводники, диэлектрики и полупроводники.</i> Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</p> <p>Постоянный электрический ток. <i>Источники постоянного тока.</i> Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. <i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.</i> <i>Полупроводниковые приборы.</i> Закон Ома для участка электрической цепи. <i>Последовательное и параллельное соединения проводников.</i> Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p><i>Демонстрации:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электризация тел. 2. Два рода электрических зарядов. 3. Устройство и действие электроскопа. 4. Проводники и изоляторы. 5. Электризация через влияние 6. Перенос электрического заряда с одного тела на другое 7. Закон сохранения электрического заряда. 8. Устройство конденсатора. 9. Энергия заряженного конденсатора. 10. Источники постоянного тока. 11. Составление электрической цепи. 12. Электрический ток в электролитах. Электролиз. 13. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. 14. Электрический разряд в газах. 15. Измерение силы тока амперметром. 16. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи. 17. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи. 18. Измерение напряжения вольтметром. 19. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. 20. Реостат и магазин сопротивлений. 21. Измерение напряжений в последовательной 	<p>28</p>

	<p>электрической цепи.</p> <p>22. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках электрической цепи.</p> <p>4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p> <p>5. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра</p> <p>6. Регулирование силы тока реостатом.</p> <p>7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.</p>	
<p>3. Магнитные явления</p>	<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. <i>Электромагнит.</i> Взаимодействие постоянных магнитов. <i>Магнитное поле Земли.</i> Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель.</i></p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт Эрстеда. 2. Магнитное поле тока. 3. Действие магнитного поля на проводник с током. 4. Устройство электродвигателя. <p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Сборка электромагнита и испытание его действия. 9. Изучение электрического двигателя постоянного тока. 	<p>8</p>
<p>4. Световые явления</p>	<p>Источники света. Закон прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений даваемых тонкой линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.</p> <p><i>Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i></p> <p>Демонстрации:</p>	<p>10</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Источники света. 2. Прямолинейное распространение света. 3. Закон отражения света. 4. Изображение в плоском зеркале. 5. Преломление света. 6. Ход лучей в собирающей линзе. 7. Ход лучей в рассеивающей линзе. 8. Получение изображений с помощью линз. <p style="text-align: center;"><i>Лабораторные работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Получение изображения с помощью линзы. 	
5.Итоговое повторение		2

9 класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<p>Механические явления</p>	<p><u>Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)</u></p> <p>Элементы векторной алгебры. Сложение и вычитание векторов. Проекция вектора на оси координат. Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Скорость прямолинейного равномерного движения. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Мгновенная скорость. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Уравнение координаты. Совместное движение двух тел. Относительность механического движения. Относительная скорость. Первый закон Ньютона и инерция. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Силы в природе. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Вес тела. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.</p>	<p>49</p>

	<p>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.</p> <p><u>Механические колебания и волны. Звук (11 часов)</u></p> <p>Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость волны. Звук как механическая волна. Скорость звука. Громкость и высота тона звука. Тембр звука. Эхо. Звуковой резонанс.</p>	
<p>Электромагнитные явления</p>	<p>Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Правило буравчика. Правило правой руки. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. <i>Сила Ампера и сила Лоренца.</i> Правило левой руки. Электродвигатель. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.</p> <p>Электромагнитные колебания. <i>Колебательный контур. Переменный ток. Электродгенератор.</i></p>	<p>18</p>

	<p>Преобразования энергии в электрогенераторах. <i>Трансформатор.</i> Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость электромагнитных волн.<i>Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i></p> <p>Свет –электромагнитная волна. Скорость света. Закон преломления света.Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. <i>Интерференция и дифракция света.</i>Цвета тел.</p>	
<p>Квантовые явления</p>	<p>Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Радиоактивность. Альфа-излучение. <i>Бета-излучение.</i> Гамма-излучение. Строение атомов. Протон, нейтрон и электрон. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.Ядерныереакции.Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.Правила смещения. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Открытие протона и нейтрона.</p> <p>Состав атомного ядра.Ядерные силы. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии.<i>Дефект масс и энергия связи атомных ядер.</i> Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Ядерная энергетика.<i>Экологические проблемы работы атомных электростанций.</i></p> <p>Дозиметрия.Периодполураспада. Закон радиоактивного распада. <i>Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</i> Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>	<p>18</p>

<p>Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва. Рефлексивная фаза (итоговое повторение) Рефлексивная фаза. Итоговое повторение.</p>	<p>17</p>
---	--	-----------

Тематическое планирование

7 класс

№ урока	<i>Изучаемый раздел, тема урока</i>		Количество часов
<i>Введение (4 часа)</i>			
1	1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Физика - наука о природе. Наблюдения и опыты.	1
2	2	Физические величины. Их измерение. Точность и погрешность измерений.	1
3	3	Инструктаж по ТБ. <u>Лабораторная работа №1</u> «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	1
4	4	<i>Тест по теме:</i> «Физика наука о природе» Физика и техника	1
<i>Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)</i>			
5	1	Строение вещества. Молекулы	1
6	2	Инструктаж по ТБ. <u>Лабораторная работа №2</u> «Измерение размеров малых тел».	1
7	3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение молекул.	1
8	4	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостях и газов.	1
9	5	<i>Контрольная работа №1</i> «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
<i>Взаимодействие тел (20 часов)</i>			
10	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
11	2	Скорость. Единицы скорости.	1
12	3	Расчет пути и времени движения	2
13	4	Решение задач.	1
14	5	<i>Тест по теме:</i> «Механическое движение» Инерция. Взаимодействие тел	1
15	6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1
16	7	Инструктаж по ТБ. <u>Лабораторная работа №3</u> «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
17	8	Плотность тела. Расчет массы и объема тела по его плотности.	1
18	9	Инструктаж по ТБ. <u>Лабораторная работа №4</u> «Измерение объема тела» Инструктаж по ТБ. <u>Лабораторная работа №5</u> «Измерение плотности твердого тела»	1
19	10	Решение задач	1

20	11	Тест по теме «Масса, объем, плотность тела» Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
21	12	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	1
22	13	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
23	14	Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1
24	15	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1
25	16	Решение задач	1
26	17	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1
27	18	Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления	1
28	19	Обобщение и повторение по теме «Взаимодействие тел»	1
29	20	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел»	1
Давление твердых тел жидкостей и газов (22 часа)			
30	1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1
31	2	Решение задач по теме «Давление твердого тела»	1
32	3	Измерение давления твердого тела на опору	1
33	4	Тест по теме «Давление твердого тела» Давление газа. Закон Паскаля	1
34	5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
35	6	Решение задач «Давление в жидкости и газе»	1
36	7	Сообщающиеся сосуды	1
37	8	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1
38	9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
39	10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
40	11	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Атмосферное давление»	1
41	12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1
42	13	Манометры.	1
43	14	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	1
44	15	Решение задач по теме «Сила Архимеда»	1

45	16	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Измерение выталкивающей силы действующей на погруженное в жидкость тело»	1
46	17	Плавание тел.	1
47	18	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
48	19	Решение задач по теме: «Условия плавания тел»	1
49	20	Плавание судов. Воздухоплавание.	1
50	21	Обобщение и повторение по теме «Давление твердых тел жидкостей и газов»	1
51	22	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел жидкостей и газов»	1
Работа и мощность. Энергия (13 часов)			
52	1	Механическая работа. Единицы работы. Решение задач.	1
53	2	Мощность. Решение задач.	1
54	3	Тест по теме «Механическая работа. Мощность» Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
55	4	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1
56	5	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий равновесия рычага»	1
57	6	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. Золотое правило механики.	1
58	7	Коэффициент полезного действия механизма. Решение задач.	1
59	8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
60	9	Решение задач по теме «Простые механизмы»	1
61	10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.	1
62	11	Решение задач по теме «Энергия»	1
63	12	Повторение и обобщение по теме «Работа и мощность. Энергия»	1
64	13	Контрольная работа №4 «Работа и мощность. Энергия»	1
Повторение (6 часов)			
65	1	Повторение по теме «Взаимодействие тел»	1
66	2	Повторение по теме «Давление твердых тел жидкостей и газов»	1
67	3	Итоговая контрольная работа	1
68,69,70		Обобщение и повторение курса физики 7 класса	3

8 класс

№ урока		Изучаемый раздел, тема урока	Кол-во часов
Тепловые явления (22 часа)			
1	1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Повторный инструктаж по ТБ.	1
2	2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1
3	3	Теплопередача. Теплопроводность.	1
4	4	Конвекция и излучение. Решение задач.	1
5	5	Особенности различных способов теплопередачи. Применение теплопередачи в быту, природе.	1
6	6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1
7	7	Лабораторная работа №1. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» .	1
8	8	Расчет количества теплоты при теплообмене.	1
9	9	Лабораторная работа №2 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
10	10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1
11	11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
12	12	Контрольная работа №1 «Тепловые явления».	1
13	13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
14	14	Графики плавления и отвердевания вещества. Решение задач.	1
15	15	Удельная теплота плавления и парообразования.	1
16	16	Испарение жидкости. Поглощение энергии при испарении и выделение при её конденсации.	1
17	17	Кипение .Зависимость температуры кипения от давления.	1
8	18	Относительная влажность воздуха и ее измерение. Плавление и кристаллизация.	1
19	19	Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания.	1
20	20	Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1
21	21	Повторение темы: «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества».	1
22	22	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	1
Электрические явления (28 часов)			
23	1	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.	1
24	2	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Делимость электрического заряда.	1
25	3	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	1
26	4	Строение атома. Закон сохранения электрического заряда.	1
27	5	Решение задач по теме «Электризация тел.»	1
28	6	Электрический ток. Источники тока.	1

29	7	Электрическая цепь и ее составные части.	1
30	8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
31	9	Сила тока. Единицы силы тока.	1
32	10	<i>Амперметр. Измерение силы тока.</i> <u>Лабораторная работа №3</u> <i>«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</i>	1
33	11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	1
34	12	<u>Лабораторная работа №4</u> <i>«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>	1
35	13	Электрическое сопротивление проводников. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.	1
36	14	Измерение сопротивления проводника. Решение задач. Полупроводниковые приборы.	1
37	15	Закон Ома для участка цепи. Графическое представление зависимости силы тока от напряжения.	1
38	16	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
39	17	Реостаты. <u>Лабораторная работа №5</u> <i>«Регулирование силы тока реостатом».</i>	1
40	18	<u>Лабораторная работа №6</u> <i>«Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</i> Решение задач.	1
41	19	Параллельное и последовательное соединения проводников.	1
42	20	Решение задач на последовательное параллельное и смешанное соединения проводников.	1
43	21	Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1
44	22	Работа и мощность электрического тока.	1
45	23	<i>Решение задач.</i> <u>Лабораторная работа. №7</u> <i>«Измерение работы и мощности тока».</i>	1
46	24	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1
47	25	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	
48	26	Короткое замыкание. Предохранители.	1
49	27	Повторение и обобщение темы «Электрические явления».	1
50	28	<u>Контрольная работа № 3 «Электрические явления».</u>	1
<i>Магнитные явления (8 часов)</i>			
51	1	Магнитное поле.	1
52	2	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
53	3	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. <u>Лабораторная работа № 8</u> <i>«Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1
54	4	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1
55	5	Решение задач.	1
56	6	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель <u>Лабораторная работа №9</u> <i>«Изучение электродвигателя постоянного тока».</i>	1
57	7	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы:	1

		«Электромагнитные явления».	
58	8	Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления»	1
Световые явления (10 часов)			
59	1	Источники света. Распространение света.	1
60	2	Отражение света. Законы отражения света.	1
61	3	Плоское зеркало.	1
62	4	Преломление света.	1
63	5	Решение задач на отражение и преломление света.	1
64	6	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
65	7	Изображения, даваемые линзой. Решение задач.	1
66	8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1
67	9	Лабораторная работа № 10 «Получение изображений при помощи линзы».	1
68	10	Повторение и обобщение темы «Световые явления». Контрольная работа № 5 «Световые явления».	1
Повторение (2 часа)			
69	1	Повторение и обобщение курса	1
70	2	Итоговый урок по материалу 8 класса	1

9 класс

№ урока		Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов
Механические явления (49 часов)			
<i>1.1 Законы взаимодействия и движения тел (38 часов)</i>			
1	1	Инструктаж по технике безопасности. Элементы векторной алгебры. Сложение и вычитание векторов. Проекция вектора на оси координат.	1
2	2	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Система отсчета.	1
3	3	Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Скорость прямолинейного равномерного движения.	1
4	4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном движении.	1
5	5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Мгновенная скорость.	1
6	6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
7	7	<u>Лабораторная работа №1</u> «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1
8	8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
9	9	Решение задач по теме: «Ускорение, время движения, мгновенная скорость при равноускоренном прямолинейном движении»	1
10	10	Решение задач: «Перемещение и путь при прямолинейном равноускоренном движении»	1
11	11	Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях.	1
12	12	Решение задач с графической и табличной подачей информации	1
13	13	Уравнение координаты. Совместное движение двух тел.	1
14	14	Решение задач по теме «Кинематика материальной точки».	1
15	15	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика материальной точки».</i>	1
16	16	Работа над ошибками. Относительность механического	1

		движения. Относительная скорость. Правило сложения скоростей.	
17	17	Решение задач по теме: «Относительная скорость. Средняя скорость». Первый закон Ньютона и инерция.	1
18	18	Второй закон Ньютона.	1
19	19	Третий закон Ньютона. Силы в природе.	1
20	20	Решение задач по теме: «Сила упругости. Сила трения. Вес тела»	1
21	21	Решение задач на применение законов Ньютона.	1
22	22	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона».	1
23	23	Работа над ошибками. Свободное падение.	1
24	24	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1
25	25	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	1
26	26	Закон всемирного тяготения.	1
27	27	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
28	28	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	1
29	29	Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.	1
30	30	Решение задач по теме: «Ускорение свободного падения. Первая космическая скорость. Период обращения спутника»	1
31	31	Контрольная работа №3 по теме: «Закон всемирного тяготения. Движение тела по окружности».	1
32	32	Работа над ошибками. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	1
33	33	Реактивное движение. Ракеты. Решение задач на применение закона сохранения импульса.	1
34	34	Потенциальная и кинетическая энергия.	1
35	35	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии.	1
36	36	Решение задач на применение закона сохранения импульса и энергии.	1
37	37	Решение задач по теме: “ Законы движения и взаимодействия тел»	1

38	38	Контрольная работа №4 по теме: «Законы сохранения в механике».	1
1.2 Механические колебания и волны. Звук (11 часов)			
39	1	Анализ контрольной работы. Механические колебания. Свободные колебания.	1
40	2	Величины, характеризующие колебательное движение (амплитуда, период, частота колебаний)	1
41	3	Пружинный, нитяной, математический маятники.	1
42	4	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний от длины маятника».	1
43	5	Превращение энергии при колебательных процессах. Гармонические колебания.	1
44	6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1
45	7	Решение нестандартных задач по теме: «Колебательные системы»	1
46	8	Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны в однородных средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны.	1
47	9	Источники звука. Звуковые колебания. Громкость и высота тона звука. Тембр звука.	1
48	10	Распространения звука. Звук как механическая волна. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1
49	11	Контрольная работа № 5 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1
Электромагнитные явления (18 часов)			
50	1	Работа над ошибками. Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1
51	2	Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Правило буравчика. Правило правой руки.	1
52	3	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Правило левой руки.	1
53	4	Решение графических задач на определение направления вектора	1

		индукции магнитного поля, силы Ампера и Лоренца.	
54	5	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1
55	6	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
56	7	Явление самоиндукции.	1
57	8	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
58	9	Переменный ток. Электродвигатель. Преобразования энергии в электродвигателях.	1
59	10	Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	1
60	11	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость электромагнитных волн.	1
61	12	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	1
62	13	Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитного излучения на живые организмы.	1
63	14	Свет - электромагнитная волна. Скорость света. Закон преломления света. Физический смысл показателя преломления.	1
64	15	Решение задач по теме: «Законы отражения и преломления света»	1
65	16	Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Цвета тел.	1
66	17	Решение задач по теме: «Электромагнитное поле»	1
67	18	Контрольная работа №6 по теме: «Электромагнитное поле».	1
Квантовые явления (18 часов)			
68	1	Работа над ошибками. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Типы оптических спектров. Линейчатые спектры.	1
69	2	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
70	3	Радиоактивность. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение.	1
71	4	Строение атомов. Протон, нейтрон и электрон. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	1
72	5	Физический смысл зарядового и массового чисел. Состав атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы.	1
73	6	Ядерные реакции. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Правила смещения.	1
74	7	Методы регистрации ядерных излучений. Открытие протона и нейтрона. Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1

75	8	Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер.	1
76	9	Решение задач по теме: «Дефект масс. Энергия связи»	
77	10	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 "Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков"	1
78	11	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Ядерная энергетика.	1
79	12	Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	1
80	13	Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1
81	14	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.	1
82	15	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
83	16	Атом: "мирный" и "убивающий" (урок-семинар)	1
84	17	Решение задач по теме: «Ядерные реакции. Термоядерные реакции. Энергия связи. Закон радиоактивного распада»	1
85	18	Контрольная работа №7 по теме: «Атом и атомное ядро»	1
86	1	Работа над ошибками. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1
87	2	Физическая природа небесных тел Солнечной системы.	1
88	3	Происхождение Солнечной системы.	1
89	4	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.	1
90	5	Физическая природа Солнца и звезд.	1
91	6	Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	1
92	7	Урок-семинар «Мы - дети Галактики»	1
93	8	Урок-защита проектов по теме «Строение и эволюция Вселенной»	1
Рефлексивная фаза. Обобщающее повторение (9 часов)			
94	1	Решение комбинированных задач теме: «Механические явления»	1

95	2	Решение комбинированных задач по теме «Тепловые явления»	1
96	3	Решение комбинированных задач по теме «Электрические явления»	1
97	4	Решение комбинированных задач по теме «Световые явления»	1
98	5	Решение комбинированных задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
99	6	Решение задач по теме «Атмосферное давление. Сила Архимеда»	1
100	7	Итоговая контрольная работа	1
101	8	"Мы познаем природы тайны, что скрыты множеством личин..." (урок-презентация)	1
102	9	"... И в далях мироздания, и на Земле у нас - одно: первоначальный дар познания. Другого просто не дано!" (урок-презентация)	1