

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Лицей № 176»

ПРИНЯТО
решением кафедры
естественно-научного образования
Протокол от 15.08.2017 № 1

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Данилова З.И. Данилова
16.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
предмета «Физика»
для основного общего образования

Составитель:
Ибрагимова М.Р., учитель физики
Ситская Н.К., учитель физики
Ахременко Т.Г., учитель физики

2015, 2016, 2017

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа учебного предмета «Физика» обязательной предметной области «Естественно-научные предметы», являясь составной частью ООП МАОУ «Лицей № 176», составлена в соответствии с пунктом 18.2.2 ФГОС ООО, Положением о рабочей программе МАОУ «Лицей № 176». ООП ООО МАОУ «Лицей № 176» разработана в соответствии с ФГОС ООО и с учетом Примерной ООП ООО (www.fgosreestr.ru) (на основании пунктов 7 и 10 статьи 12 Федерального Закона от 29.12.2012 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Рабочая программа является нормативным документом, определяющим содержание учебного предмета, планируемые (личностные, метапредметные и предметные) результаты, основные виды учебной деятельности, которые определены на уровень обучения, и количество часов.

Рабочая программа разработана группой учителей: Ахременко Т.Г, Ситской Н.К., Ибрагимовой М.Р. на уровень основного общего образования (с 7 по 9 класс), обсуждена и принята на заседании кафедры гуманитарного образования МАОУ «Лицей № 176», согласована с заместителем директора по учебно-воспитательной работе МАОУ «Лицей № 176».

Рабочая программа содержит 4 пункта:

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика».
3. Содержание учебного предмета «Физика».
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Пояснительная записка

Физика как наука о наиболее общих законах природы формирует у обучающихся представления о научной картине мира, знакомит с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, направлена на развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественнонаучные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и аргументировать полученные выводы.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к

физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Количество часов на уровень основного общего образования (7 – 9 классы)

Года обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
7 класс	2	35	70
8 класс	2	36	72
9 класс	2	34	68
			210 часов

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные:

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

2. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

3. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

4. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

5. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметные:

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

2. Умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах.

3. Умение заполнять и дополнять таблицы, схемы, строить диаграммы, работать с учебно-научными текстами, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.

4. Умение сознательно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).

Предметные:

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов;

- 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.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений:
 - проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
 - анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
 - понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
 - использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *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;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

7 класс

	Базовый уровень	Повышенный уровень
Личностные результаты	<p>готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования</p> <p>готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</p>	<p>получит возможность для формирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;</i> • <i>осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;</i>
Предметные результаты	<p>соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</p>	<p>получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения</i>

	<p>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.</p> <p>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</p> <p>использовать физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества описывать, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, 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;</p> <p>анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, закон Гука</p> <p>прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.</p>	<p><i>физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>•использовать знания о тепловых 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;</i> <i>•различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</i> <i>•находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</i>
<p>Познавательные УУД</p>	<ul style="list-style-type: none"> • давать определение понятиям; • устанавливать причинно-следственные связи; • осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; • строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; 	<p><i>получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• ставить проблему, аргументировать её актуальность;</i> <i>• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;</i> <i>• осуществлять расширенный</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения; • структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; 	<p><i>поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>работать с метафорами, понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.</i>
Регулятивные УУД	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; • самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; • планировать пути достижения целей; • принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров 	<p><i>получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;</i> • <i>выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;</i> • <i>основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;</i> • <i>осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;</i> • <i>адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;</i> • <i>основам саморегуляции эмоциональных состояний;</i> • <i>прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.</i>
Коммуникативные УУД	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; • адекватно использовать речь для 	<p><i>получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.</i>

	<p>планирования и регуляции своей деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; 	
ИКТ	<p>Коммуникация и социальное взаимодействие</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей. 	<p><i>получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления • критически относиться к рекламной информации; <p>Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации — обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;</p>
Смысловое чтение	<p>Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: — ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; — формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции; <p>Работа с текстом: оценка информации</p> <ul style="list-style-type: none"> • откликаться на содержание текста: — находить доводы в защиту своей точки зрения; • использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте). 	<p><i>получат возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать догадку, озарение, интуицию; • целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
Проектная деятельность	<p>Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой 	

	проблеме	
--	----------	--

8 класс

	Базовый уровень	Повышенный уровень
Личностные результаты	<p>В рамках когнитивного компонента будут сформированы:</p> <p>готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного экологического сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:</p> <p>уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;</p> <p>уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;</p> <p>позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.</p> <p>В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:</p> <p>готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);</p> <p>готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;</p> <p>потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности</p>	<p><i>Получит возможность для формирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;</i> • <i>готовности к саобразованию и самовоспитанию;</i> • <i>адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;</i> • <i>эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.</i>
Предметные результаты	<p>соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательства</i>

	<p>понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</p> <p>ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.</p> <p>передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление</p> <p>анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; решать задачи, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда 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> <p>распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны</p> <p>составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).</p> <p>описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление</p>	<p><i>выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;</i> • <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> • <i>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, Архимеда и др.);</i> • <i>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;</i> • <i>различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования</i>
--	---	--

	<p>вещества, работа электрического поля, мощность тока</p> <p>анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.</p> <p>решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): 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>	<p><i>частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);</i></p>
<p>Познавательные УУД</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основам реализации проектно-исследовательской деятельности; • давать определение понятиям; • устанавливать причинно-следственные связи; • осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; • строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; • основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения; • структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий 	<p><i>получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ставить проблему, аргументировать её актуальность;</i> • <i>самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</i> • <i>делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации</i>
<p>Регулятивные УУД</p>	<ul style="list-style-type: none"> • целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; • самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;</i> • <i>построению жизненных планов во временной перспективе;</i> • <i>при планировании достижения целей</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • планировать пути достижения целей 	<p><i>самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; • основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; • осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; • адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
<p>Коммуникативные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; • аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; • организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве; • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); <ul style="list-style-type: none"> • оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; • осуществлять

	<p>интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; 	<p>коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;</p> <ul style="list-style-type: none"> • в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия; • следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> • избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации. • использовать возможности электронной почты для информационного обмена; • осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио); • соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей. • использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска; • использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве; 	<p>получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности. • выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией; • вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета; • взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).
Смысловое чтение	Работа с текстом: поиск информации и	получит возможность

	<p>понимание прочитанного</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: <ul style="list-style-type: none"> — определять главную тему, общую цель или назначение текста; • решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: <ul style="list-style-type: none"> — ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; <p>Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерпретировать текст: <ul style="list-style-type: none"> — обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; <p>Работа с текстом: оценка информации</p> <ul style="list-style-type: none"> • откликаться на содержание текста: <ul style="list-style-type: none"> — находить доводы в защиту своей точки зрения; 	<p>научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления • воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации; • откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения; • на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов; • в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию
<p>Проектная деятельность</p>	<p>Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; 	<p>получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект; • использовать догадку, озарение, интуицию; • использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов; • использовать некоторые приёмы художественного познания

		<p><i>мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;</i> <i>• осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.</i>
--	--	---

9 класс

	Базовый уровень	Повышенный уровень
Личностные результаты	<ul style="list-style-type: none"> • В рамках когнитивного компонента будут сформированы: <ul style="list-style-type: none"> • основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными и политическими событиями; • экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях. • 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. 	<p><i>получит возможность для формирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;</i> <i>• готовности к самообразованию и самовоспитанию;</i> <i>• адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;</i> <i>• компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;</i> <i>• морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;</i>

• В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки • эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

• В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать

	<p>конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности; • потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности; • умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; 	
<p>Предметные результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Научится: • соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; • понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения; • использование прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; • 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 • изученные свойства 	<p><i>получит возможность научиться</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;</i> • <i>использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i> • <i>сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;</i> • <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> • <i>воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</i> • <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности</i>

	<p>тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса • 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 • 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>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;</p> <p>описывать изученные</p>	<p><i>аудитории сверстников 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</i></p>
--	---	---

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	
<p>Познавательные УУД</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; • создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; • осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • давать определение понятиям; • устанавливать причинно-следственные связи; • обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых 	<p><i>получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основам рефлексивного чтения; • ставить проблему, аргументировать её актуальность; • самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; • выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; • организовывать исследование с целью проверки гипотез; • делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации. • строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

	<p>признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; • строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; • основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения; 	
<p>Регулятивные УУД</p>	<ul style="list-style-type: none"> • целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; • самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; • планировать пути достижения целей; • устанавливать целевые приоритеты; • уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им; • принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; • осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; • адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; 	<p><i>Получит возможность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; • построению жизненных планов во временной перспективе; • при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; • выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; • основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; • осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; • адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; • адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; • основам саморегуляции эмоциональных состояний;

<p>Коммуникативные УУД</p>	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; • аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; • адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; • организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;</i> • <i>учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</i> • <i>понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</i> • <i>продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</i> • <i>брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);</i> • <i>оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;</i> • <i>осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;</i> • <i>в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</i> • <i>вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</i> • <i>следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;</i> • <i>устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для</i>
----------------------------	---	---

	<p>продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основам коммуникативной рефлексии; • использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей 	<p><i>принятия эффективных совместных решений;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.</i>
ИКТ	<p>Создание письменных сообщений</p> <ul style="list-style-type: none"> • сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста; • избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации. <p>Коммуникация и социальное взаимодействие</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио); • соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.. <p>Поиск и организация хранения информации</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве; • использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг; • искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы 	<p><i>получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.</i> • <i>участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;</i> • <i>взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).</i> • <i>проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;</i> • <i>анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.</i>

	<p>данных, в частности использовать различные определители;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете. 	
Смысловое чтение	<p>Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл: <ul style="list-style-type: none"> — определять главную тему, общую цель или назначение текста; — объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; — сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.; • находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте); • решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: <ul style="list-style-type: none"> — определять назначение разных видов текстов; — ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; 	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления • выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста). • критически относиться к рекламной информации; • находить способы проверки противоречивой информации; • определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

- выделять не только главную, но и избыточную информацию;
- прогнозировать последовательность изложения идей текста;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

**Работа с текстом:
преобразование и
интерпретация информации**

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
 - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
 - делать выводы из сформулированных посылок;
 - выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

**Работа с текстом:
оценка информации**

- откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками

	выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию	
Проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> • планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме; • выбирать и использовать методы, рассматриваемой проблеме; • распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы; • ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; • отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания; • видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно</i> задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект; • использовать догадку, озарение, интуицию; • использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование; • использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от приводящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами; • использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов; • использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность; • целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства; • осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

3. Содержание учебного предмета «Физика»

№	Раздел	Количество часов		
		Кол-во часов	лабораторные	контрольные
7 класс				
1	Введение	6	3	0
2	Механические явления	37	7	2
3	Звуковые явления	6	0	1
4	Световые явления	18	4	1
5	Обещающее повторение	3		
	итог	70	14	4
8 класс				
1	Первоначальные сведения о строении вещества	6	0	0
2	Механические свойства жидкостей, газов и	12	3	1

	дых тел			
3	Тепловые явления	12	2	1
4	Изменение агрегатных состояний вещества	6	0	1
5	Тепловые свойства жидкостей, газов и твердых	4	0	1
6	Электрические явления	6	0	1
7	Электрический ток	17	7	2
8	Электромагнитные явления	8	4	1
9	Обобщающее повторение	1		
	итог	72	16	8
9 класс				
1	Законы механики	25	1	4
2	Механические колебания и волны	7	2	1
3	Электромагнитные колебания и волны	13	1	1
4	Элементы квантовой физики	9	0	1
5	Вселенная	8	2	1
6	Обобщающее повторение	6		
	итог	68	6	8
	Всего за курс основной школы	210	36	20

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс

№ урока в плане	Раздел и тема урока	Количество часов
	Введение	6
1.1	Что изучает физика и астрономия	1
2.2	Физические величины и их измерение. Л/р № 1 Измерение размеров малых тел	1
3.3	Л/Р №2,3 «Измерение размера тела с помощью линейки, объема жидкости с помощью мензурки и температуры жидкости с помощью термометра»	1
4.4	Определение цены деления и погрешности измерений	1
5.5	Л/р № 4 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора». Связь между физическими величинами	
6.6	Физика и техника. Физика и окружающий мир	1
	Механические явления	37
7.1	Механическое движение, его виды и характеристики. Относительность движения.	1
8.2	Равномерное прямолинейное движение. Скорость	1
9.3	Равномерное движение. Скорость	1
10.4	Л/р № 5 «Изучение равномерного движения»	1
11.5	Неравномерное движение. Средняя скорость	1
12.6	Равноускоренное движение. Ускорение	1
13.7	Равноускоренное движение. Ускорение.	1
14.8	Инерция. Масса тела	1
15.9	Л/р № 6 «Измерение массы тела »	1
16.10	Плотность вещества	1
17.11	Л/р № 7 «Измерение плотности твердого тела»	1
18.12	Плотность вещества. Л/р № 8 «Определение плотности жидкости»	1

19.13	Подготовка к к/р Решение задач. Масса плотность, движение	1
20.14	К/р № 1 «Введение. Движение тел. Плотность»	1
21.15	Сила. Второй закон Ньютона.	1
22.16	Измерение силы. Международная система единиц.	1
23.17	Сложение сил	1
1	Сила упругости Л/р № 9 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»	1
25.19	Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	1
26.20	Вес тела. Невесомость	1
27.21	Л/Р № 10 «Градуировка динамометра и измерение сил»	1
28.22	Давление	1
29.23	Сила трения.	1
30.24	Л/р № 11 «Исследование трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения»	1
31.25	Законы Ньютона	1
32.26	Механическая работа	1
33.27	Мощность Измерение мощности	1
34.28	Простые механизмы. Правило равновесия рычага	1
35.29	Л/р № 12 «Исследование условий равновесия рычага»	1
36.30	Блок. «Золотое правило» механики	1
37.31	Коэффициент полезного действия	1
38.32	Лр № 13 «Определение КПД»	1
39.33	Энергия.	1
40.34	Закон сохранения энергии в механике	1
41.35 42.36	Обобщающее повторение по теме: «Движение и взаимодействие тел»	2
43.37	К/Р № 2 «Сила. Работа. Энергия»	1
	Звуковые явления	6
44.1	Механические колебания	1
45.2	Колебательное движение Л/р № 14 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от его длины»	1
46.3	Звук. Волновые движения. Основные характеристики волны	1
47.4	Решение задач по теме: «Характеристики колебательного движения»	1
48.5	Характеристики звука	1
49.6	Звуковые явления. Кратковременная к/р № 3 по теме «Звук» (20 мин)	1
	Световые явления	18
50.1	Свет. Источники света. Л/р № 13 «Изучение явления распространения света»	1
51.2	Световой луч. Тень и полутень	1
52.3	Отражение света. Л/р № 14 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»	1
53.4	Изображение предмета в плоском зеркале	1
54.5	Л/р № 15 «Получение и исследование изображения в плоском зеркале»	1
55.6	Преломление света Л/р № 16 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения»	1
56.7	Полное внутреннее отражение	1
57.8	Линза. Ход лучей в линзах.	1

58.9	Построение изображений, даваемых линзами	1
59.10	Решение задач на построение изображений в линзах	1
60.11	Л/р № 17 «Получение изображений с помощью собирающей линзы»	1
61.12	Формула линзы	1
62.13	Решение задач на формулу тонкой линзы. Л.р. № 18 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы»	1
63.14	Линза. Ход лучей в линзах	1
64.15	Оптические приборы. Глаз и зрение.	1
65.16	Оптические приборы. Глаз и зрение.	1
66.17	К/р № 4 «Световые явления»	1
67.18	Разложение белого света в спектр. Цвета тел	1
68.1	Обобщающее повторение. Решение задач по теме «Световые явления»	1
69.2	Обобщающее повторение. Решение задач по теме «Световые явления»	1
70.3	Обобщающее повторение. Решение задач повышенной сложности с техническим содержанием	1

8 класс

№урока в плане	Раздел и тем урока	Количес часов
	Первоначальные сведения о строении вещества	6
1.1	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы.	1
2.2	Движение молекул. Диффузия Л/р №1 «Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях»	1
3.3	Взаимодействие молекул	1
4.4	Смачивание. Капиллярные явления	1
5.5	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1
6.6	Первоначальные сведения о строении вещества	1
	Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел	12
7.1	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1
8.2	Давление в жидкости и газе	1
9.3	Сообщающиеся сосуды	1
10.4	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс	1
11.5	Атмосферное давление	1
12.6	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
13.7	Л/Р №2 «Измерение архимедовой силы»	1
14.8	Л/р №3 «Изучение условий плавания тел»	1
15.9	Механические свойства жидкостей и газов	1
16.10	К/р №1 «Механические свойства жидкостей и газов»	1
17.11	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела	1
18.12	Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел	1
	Тепловые явления	12
19/1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура	1
20/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1
21/3	Теплопроводность	1

	Л/р №4 «Исследование изменения со временем температуры остывающего тела»	
22/4	Конвекция. Излучение	1
23/5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1
24/6	Решение задач на нахождение удельной теплоемкости вещества	1
25/7	Л/р №5 «Изучение явления теплообмена»	1
26/8	Уравнение теплового баланса	1
27/9	Л/Р №6 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1
28/10	Удельная теплота сгорания топлива	1
29/11	Первый закон термодинамики	1
30/12	Тепловые явления К/Р №2 «Тепловые явления»	1
	Изменение агрегатных состояний вещества	6
31/1	Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1
32/2	Плавление и отвердевания кристаллических тел Л/р №7 «Измерение удельной теплоты плавления льда»	1
33/3	Испарение и конденсация	1
34/4	Кипение. Удельная теплота парообразования	1
35/5	Влажность воздуха Л/р №8 «Измерение влажности воздуха»	1
36/6	К/Р №3 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
	Тепловые свойства жидкостей, газов и твердых тел	4
37/1	Связь между давлением и объемом газа. Л/р №9 «Исследование зависимости давления газа данной массы от объема при постоянной температуре»	1
38/2	Связь между объемом, давлением и температурой газа	1
39/3	Тепловое расширение тел твердых тел и жидкостей	1
40/4	Принцип работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания Паровая турбина. К/р №4 «Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел»	1
	Электрические явления	6
41/1	Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов	1
42/2	Электризация тел. Электрические заряды Л/р №10 «Наблюдение электризации тел и исследование взаимодействия наэлектризованных тел» (лучше опыт)	1
43/3	Строение атома.	1
44/4	Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда Электризация через влияние	1
45/5	Понятие об электрическом поле. Напряженность электрического поля	1
46/6	Кратковременная К/Р №5 «Электрические явления». Линии напряженности электрического поля.	1
	Электрический ток	17
47/1	Электрический ток. Источники тока. Гальванические элементы	1
48/2	Действия электрического тока	1
49/3	Электрическая цепь Сборка электрической цепи	1
50/4	Сила тока. Амперметр	1
51/5	Электрическое напряжение. Вольтметр	1
52/6	Л/Р №11 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения»	1
53/7	Сопротивление проводника. Л/Р №12 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
54/8	Расчет сопротивления проводника.	1
55/9	Реостаты. Л/Р №13 «Исследование зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении»	1
56/10	Закон Ома для участка цепи	1
57/11	Закон Ома для участка цепи Л/р №14 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения»	1

	его концах при постоянном сопротивлении»	
58/12	Последовательное соединение проводников. Л/Р №15 «Изучение последовательного соединения проводников»	1
59/13	Параллельное соединение проводников. Л/Р №16 «Изучение параллельного соединения проводников»	1
60/14	Параллельное соединение проводников	1
61/15	Удельное сопротивление проводника. Л/р №17 «Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади по сечения и материала»	1
62/16	Работа и мощность электрического тока. Закон Л/Р №18 «Измерение работы и мощности электрического тока»	Дж 1
63/17	К/р №6 «Электрический ток»	1
	Электромагнитные явления	8
64/1	Л/р №19 «Изучение электрических свойств жидкостей»	1
65/2	Электрический ток в веществе	1
66/3	Постоянные магниты. Магнитное поле	1
67/4	Л/р № 9 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов» Магнитное поле Земли	1
68/5	Магнитное поле электрического тока Л/р № 10 «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током»	1
69/6	Применение электромагнитов. Л/Р № 11 «Сборка и испытание электромагнита»	1
70/7	Действие магнитного поля на проводник с током. Л/Р № 12 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	1
71/8	Электродвигатель. Л/Р № 13 «Изучение принципа действия электродвигателя постоянного тока»	1
72/1	Повторение	1

9 класс

	Тема урока	Количество часов
	Законы механики	25
1/1	Основные понятия механики. Равномерное прямолинейное движение	1
2/2	Относительность механического движения	1
3/3	Скорость тела при неравномерном движении	1
4/4	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение	1
5/5	Перемещение при равноускоренном движении	1
6/6	Л/р № 1 «Изучение зависимости пути от времени при равноускоренном движении»	1
7/7	Свободное падение Л/р № 2 «Измерение ускорения РПД»	1
8/8	Перемещение и скорость при криволинейном движении. Равномерное движение по окружности	1
9/9	К/р № 1 «Законы движения»	1
10/10	Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса и сила	1
11/11	Второй и третий законы Ньютона	1
12/12	Движение искусственных спутников земли. Невесомость и перегрузки	1
13/13	Движение под действием нескольких сил Л/р № 3 «Сложение сил, направленных под углом»	1
14/14	Импульс тела.	1
15/15	Закон сохранения импульса	1

16/16	Решение задач	1
17/17	Реактивное движение	1
18/18	Работа. Мощность	1
19/19	Энергия	1
20/20	Решение задач	1
21/21	Л/р № 4 «Измерение кинетической энергии тела»	1
22/22	Закон сохранения энергии	1
23/23	Решение задач	1
24/24	Л/р № 5 «Измерение изменения потенциальной энергии тела»	1
25/25	К/р № 2 «Законы взаимодействия тел»	1
	Механические колебания и волны	7
26/1	Механические колебания. Математический и пружинный маятники	1
27/2	Период колебаний математического и пружинного маятника. Л/Р № 6-7 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»	1
28/3	Л/р № 8 «Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.	1
29/4	Механические волны	1
30/5	Решение задач	1
31/6	Свойства механических волн	1
32/7	К/Р № «Механические колебания и волны»	1
	Электромагнитные колебания и волны	13
33/1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток	1
34/2	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Л/Р № 14 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
35/3	Самоиндукция. Переменный электрический ток	1
36/4	Трансформатор.	1
37/5	Решение задач	1
38/6	Передача электрической энергии на расстоянии.	1
39/7	Л/р № 15 «Изучение принципа действия трансформатора»	1
40/8	К/р № 4 «Электромагнитные явления»	1
41/9	Конденсатор	1
42/10	Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	1
43/11	Электромагнитные волны и их свойства. Использование для передачи информации	1
44/12	Электромагнитная природа света Л/Р № 16 «Наблюдение интерференции света»	1
45/13	К/Р № 5 «Электромагнитные волны и колебания»	1
	Элементы квантовой физики	10
46/1	Строение атома. Спектры испускания и поглощения Л/Р № 18 «Наблюдение линейчатых спектров излучения»	1
47/2	Радиоактивность	1
48/3	Состав атомного ядра	1
49/4	Радиоактивные превращения	1
50/5	Ядерные силы	1
51/6	Ядерные реакции. Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1
52/7	Деление ядер. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика	1
53/8	Термоядерный синтез. Действия радиоактивного излучения и его применение. Л/р № 19 «Измерение естественного радиоактивного естественного фона дозиметром»	1

54/9	Элементарные частицы	1
55/10	К/Р № 6 «Элементы квантовой теории»	1
	Вселенная	8
56/1	Строение и масштабы Вселенной	1
572	Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Солнечной системы	1
58/3	Системе Земля-Луна	1
59/4	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника –Луна. Л/р № 9 «Определение размеров лунных кратеров»	1
60/5	Планеты	1
61/6	Малые тела Солнечной системы	1
62/7	Солнечная система-комплекс тел, имеющих общее происхождение	1
63/8	К/Р № 7 «Вселенная»	1
64/1	Физическая картина мира	1
65/2	Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии	1
63-68	Итоговое повторение	5