

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Адамовская основная общеобразовательная школа»
Тел./факс 8(30131)99137 e-mail: adamovoschool@mail.ru
671620 Республика Бурятия, Баргузинский район, с.Адамово, ул.Советская,2.

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета
МБОУ «Адамовская ООШ»

Протокол № 1
от «28» 08 2020г

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР МБОУ «Адамовская
ООШ»

Низовцева И.А. Низовцева
«28» 08 2020 г

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Адамовская
ООШ»
Нолева Л.Г.
Приказ № 36-04
от «28» 08 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
для 9-9 классов
на 2020 - 2021 учебный год

Разработал(а) учитель физики
ФИО учителя Кочевни Борис Сергеевич
Квалификационная категория _____

Год разработки программы 2020
Срок действия программы 5 лет

с.Адамово

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для основной школы составлена на основе Примерной программы основного общего образования по курсу «Физика», авторской программы А. В. Перышкина., Н. В. Филонович, Е. М. Гутник, содержание которой соответствует утвержденным Министерством образования РФ основного общего образования по физике и рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Рабочая программа по физике определяет цели изучения физики в основной школе, содержание тем курса, дает распределение учебных часов по разделам курса, перечень рекомендуемых демонстрационных экспериментов учителя, опытов и лабораторных работ, выполняемых учащимися, а также планируемые результаты обучения физике.

Ожидаемые результаты учащихся в исследовании PISA должны продемонстрировать, что выпускник готов к свободному использованию физики в повседневной жизни и в значительной степени достигает уровня требований международных тестов PISA, оценивающих сформированность знаний по физике.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

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

Задачи, обеспечивающие достижение этих целей:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление,

эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от не проверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика учебного курса

Школьный курс физики системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных способностей и рассматривается как формирование ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся правильного использования физической терминологии и символики; потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на изучение учебного курса «Физика» в основной школе отводится 238 учебных часов. В 7, 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, а в 9 классе по 3 учебных часа. Количество учебных недель - 34 недели.

Краткая характеристика условий организации образовательного процесса

В МБОУ «Адамовская ООШ» учатся дети из 4 сел. Школа для детей является главным социальным центром.

На качество обучения влияют различные факторы:

- в данном классе есть дети из малообеспеченных и многодетных семей.
- учащиеся подвозятся из сел (Макарино-16 км., Журавлиха-7 км.) на школьном автобусе.
- неблагоприятные погодные условия (грунтовое покрытие дороги: осенняя и весенняя распутица, обильные снегопады, заносы в зимний период).

Все выше изложенные факторы негативно влияют на физическое, психическое и эмоциональное состояние, что, конечно же, наносит огромный урон усвоению программного материала и влияет на качество знаний. Однако, малочисленный состав позволяет применять

лично-ориентированный подход к обучению, а также ежедневно отслеживать усвоение преподаваемого материала.

Учебно-методический комплект по физике автора А.В. Перышкина позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый федеральным компонентом государственного стандарта второго поколения в области физики.

Материально-техническое обеспечение программы составляет:

Компьютеры, интерактивная доска, классная доска, ноутбук, таблицы, учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

1. Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

7 класс

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и формулировать цель деятельности на уроке.

Проговаривать последовательность действий на уроке.

Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.

Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Учиться отличать верное выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений:

1-й уровень (необходимый)

Семиклассник научится:

Понимать смысл понятий:

физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;

смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

смысл физических законов:

закон Паскаля, закон Архимеда.

2-й уровень

Семиклассник получит возможность научиться:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8 класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.

Учиться планировать учебную деятельность на уроке.

Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.

Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.

Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.

Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»).

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Выразительно пересказывать текст.

Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений:

1-й уровень (необходимый)

Восьмиклассник научится:

Понимать смысл понятий:

тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозоркость, магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс;

смысл физических величин:

внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила;

смысл физических законов:

закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света.

2-й уровень

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

9 класс

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классах является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.

Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.

Составлять план решения проблемы (задачи).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.

Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений:

1-й уровень (необходимый)

Девятиклассник научиться:

понимать смысл понятий:

магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения;
относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, изотоп, нуклон;

смысл физических величин:

магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс, период полураспада;

смысл физических законов:

уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

2-й уровень

Девятиклассник получит возможность научиться:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

3. Содержание учебного курса

7 класс

№ п/п	Название раздела (главы)	Кол-во часов	Содержание учебного раздела (основные изучаемые вопросы)
1	Физика и физические методы изучения	3	Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	7	Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
3	Взаимодействие тел	20	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр.

			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плывание тел. Плывание судов. Воздухоплавание.
5	Работа и мощность. Энергия	15	Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.
6	Повторение	2	Строение веществ, их свойства. Взаимодействие тел.
	Итого	68	

8 класс

№ п/п	Название раздела (главы)	Кол-во часов	Содержание учебного раздела (основные изучаемые вопросы)
1	Тепловые явления	14	Тепловое движение. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания.
2	Изменение агрегатных состояний вещества	12	Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Влажность воздуха. Испарение. Конденсация. Кипение. Удельная теплота преобразования. Преобразование энергии в тепловых явлениях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.
3	Электрические явления	24	Электрический заряд (носители - электрон или протон). Модель строения атома. Закон сохранения электрический заряда. Электрическое поле. Электрон Проводники, диэлектрики и полупроводники. Напряженность электрического поля. Закон Кулона. Электростатическая индукция.
4	Электромагнитные явления	6	Магнитное поле токов. Магнитное поле. Постоянные магниты. Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле катушки с током. Магнитное поле Земли. Линии магнитной индукции. Взаимодействие магнитов. Действие

			магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
5	Световые явления	12	Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. Лунные затмения. Зеркальное и диффузное отражение. Многократное отражение.
	Итого	68	

9 класс

№ п/п	Название раздела (главы)	Кол-во часов	Содержание учебного раздела (основные изучаемые вопросы)
1	Законы взаимодействия и движения тел	30	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
2	Механические колебания и волны. Звук	16	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

			Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.
3	Электромагнитное поле	20	Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.
4	Строение атома и атомного ядра	20	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных

			ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.
5	Строение эволюция Вселенной	7	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.
6	Резерв	9	
	Итого	102	

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста») Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника,

притяжение стального шара магнитом, свечение нити электрической лампы.

Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста») Определение цены деления шкалы измерительного прибора. Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела. Измерение температуры.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста») Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Равноускоренное движение.

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста») Измерение скорости равномерного движения.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста») Сжимаемость газов. Диффузия в газах и жидкостях. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения.

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста») Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Изучение явления теплообмена. Измерение удельной теплоемкости вещества. Измерение влажности воздуха.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста») Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние Перенос электрического заряда с одного тела на другое Закон сохранения электрического заряда. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. Измерение силы тока амперметром.

Лабораторные работы и опыты (с использованием оборудования «Точка роста») Наблюдение электрического взаимодействия тел Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

4. Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема	Дата проведения (планируемая)	Дата проведения (фактическая)
Раздел «Физика и физические методы изучения» - 3 ч.			
1/1	Физика – наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления.		
2/2	Наблюдение и опыты. Физические величины.		
3/3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора» (с использованием оборудования «Точка роста»)		

Раздел «Первоначальные сведения о строении вещества» - 7 ч.			
4/1	Строение вещества. Молекулы		
5/2	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел» (с использованием оборудования «Точка роста»)		
6/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела.		
7/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		
8/5	Три состояния вещества.		
9/6	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.		
10/7	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		
Раздел «Взаимодействие тел» - 20 ч.			
11/1	Механическое движение.		
12/2	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение.		
13-14/3-4	Расчет скорости, пути и времени движения.		
15/5	Инерция.		
16/6	Взаимодействия тел.		
17/7	Масса тела. Единицы массы.		
18/8	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» (с		

	использованием оборудования «Точка роста»)		
19/9	Плотность вещества.		
20/10	Лабораторные работы № 4,5 «Измерение объёма твердого тела», «Определение плотности твердого тела»		
21-22/11-12	Расчет массы и объема тела по его плотности .		
23/13	Сила. Сила – причина изменения скорости.		
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести.		
25/15	Сила упругости. Вес тела.		
26/16	Единицы силы. Связь между силой и массой тела.		
27/17	Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины»		
28/18	Графическое изображение силы. Сложение сил.		
29/19	Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике.		
30/20	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел»		
Раздел «Давление твердых тел, жидкостей и газов» - 21 ч.			
31/1	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления		
32/2	Давление твердых тел		
33/2	Давление газа		

34/4	Закон Паскаля		
35/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда		
36/6	Давление. Закон Паскаля		
37/7	Сообщающиеся сосуды, применение. Устройство шлюзов		
38/8	Вес воздуха. Атмосферное давление. Причины появления атмосферного давления		
39/9	Измерение атмосферного давления		
40/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах		
41/11	Манометры. Гидравлический пресс		
42/12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело		
43/13	Архимедова сила		
44/14	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		
45/15	Плавание тел		
46/16	Решение задач на плавание тел		
47/17	Плавание судов		
48/18	Воздухоплавание		
49/19	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		

50/21	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»		
Раздел «Работа и мощность. Энергия тел» - 17 ч.			
51/1	Механическая работа		
52/2	Мощность		
53/3	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность»		
54/4	Простые механизмы. Рычаг		
55/5	Момент силы		
56/6	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий равновесия рычага»		
57/7	Блоки. «Золотое правило» механики		
58/8	Коэффициент полезного действия механизма		
59/9	Лабораторная работа № 9 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»		
60/10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		
61/11	Превращение одного вида механической энергии в другой		
62/12	Решение задач по теме «Механическая энергия»		
63/13	Подготовка к контрольной работе		
64/14	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»		

65/15	Повторение по теме «Строение вещества, их свойства»		
67/16	Повторение по теме «Взаимодействия тел»		
68/17	Итоговая контрольная работа № 5		

8 класс

№ п/п	Тема	Дата проведения (планируемая)	Дата проведения (фактическая)
Раздел «Тепловые явления» - 14 ч.			
1/1	Тепловое движение. Температура. Вводный инструктаж по технике безопасности		
2/2	Внутренняя энергия		
3/3	Способы изменения внутренней энергии		
4/4	Теплопроводность		
5/5	Конвекция. Излучение		
6/6	Примеры теплопередачи в природе и технике		
7/7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты		
8/8	Удельная теплоемкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении		
9/9	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»		

10/10	Решение задач на расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении		
11/11	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»		
12/12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращение энергии в механических и тепловых процессах		
13/13	Обобщение по теме «Тепловые явления»		
14/14	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»		
Раздел «Изменение агрегатных состояний вещества» - 12 ч.			
15/1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел		
16/2	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления		
17/3	Решение задач на плавление и отверждение		
18/4	Испарение и конденсация		
19/5	Кипение. Удельная теплота парообразования		
20/6	Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации		
21/7	Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха»		
22/8	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания		

23/9	Паровая турбина. КПД теплового двигателя		
24/10	Решение задач по теме «Тепловые двигатели»		
25/11	Повторение темы «Изменение агрегатных состояний вещества»		
26/12	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»		
Раздел «Электрические явления» - 24 ч.			
27/1	Электризация тел. Два рода зарядов		
28/2	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрическое поле		
29/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома		
30/4	Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений		
31/5	Электрический ток. Источники электрического тока		
32/6	Электрические цепи		
33/7	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока		
34/8	Носители электрических зарядов в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.		
35/9	Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»		

36/10	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр		
37/11	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»		
38/12	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление		
39/13	Закон Ома для участка цепи		
40/14	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление		
41/15	Решение задач на расчет сопротивления проводника, применение закона Ома		
42/16	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»		
43/17	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»		
44/18	Последовательное соединение проводников		
45/19	Параллельное соединение проводников		
46/20	Решение задач на виды соединения проводников		
47/21	Работа и мощность электрического тока		
48/22	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»		
49/23	Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание		

50/24	Контрольная работа №2 по теме: «Электрические явления»		
Раздел «Электромагнитные явления» - 6 ч.			
51/1	Магнитное поле прямого тока Магнитные линии		
52/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»		
53/3	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли		
54/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»		
55/5	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления»		
56/6	Контрольная работа №3 «Электромагнитные явления»		
Раздел «Световые явления» - 12 ч.			
57/1	Источники света. Распространение света		
58/2	Отражение света. Закон отражения		
59/3	Плоское зеркало		
60/4	Преломление света. Закон преломления света		
61/5	Линзы. Оптическая сила линзы		

62/6	Изображение, даваемое линзой		
63/7	Лабораторная работа № 11 «Изменение фокусного расстояния линзы. Получение изображения при помощи линзы» (с использованием оборудования «Точка роста»)		
64/8	Глаз как оптическая система		
65/9	Повторение темы «Световые явления»		
66/10	Контрольная работа № 4 «Световые явления»		
67/11	Повторение		
68/12	Решение тестовых заданий		

9 класс

№ п/п	Тема	Дата проведения (планируемая)	Дата проведения (фактическая)
Раздел «Законы взаимодействия и движения тел» - 30 ч.			
1/1	Материальная точка. Система отсчета.		
2/2	Перемещение		
3/3	Определение координаты движущегося тела.		
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости		

7/7	Подготовка к вводной контрольной работе		
8/8	Вводная Контрольная работа		
9/9	Работа над ошибками.		
10/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении		
11/11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости		
12/12	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»>(с использованием оборудования «Точка роста»)		
13/13	Решение задач по теме «Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости»		
14/14	Относительность движения. Самостоятельная работа №1 «Перемещение»		
15/15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона		
16/16	Второй закон Ньютона		
17/17	Третий закон Ньютона		
18/18	Свободное падение тел		
19/19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость		

20/20	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»		
21/21	Закон всемирного тяготения		
22/22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		
23/23	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		
24/24	Решение задач по теме «Прямолинейное и криволинейное движение»		
25/25	Импульс тела. Закон сохранения импульса		
26/26	Реактивное движение. Ракеты.		
27/27	Вывод закона сохранения механической энергии.		
28/28	Решение задач. Подготовка к контрольной работе №1		
29/29	Контрольная работа № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»		
30/30	Работа над ошибками		
Раздел «Механические колебания и волны. Звук» - 16 ч.			
31/1	Колебательное движение. Свободные колебания		
32/2	Величины, характеризующие колебательное движение .		
33/3	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и		

	частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»(с использованием оборудования «Точка роста»)		
34/4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		
35/5	Резонанс.		
36/6	Распространение колебаний в среде. Волны.		
37/7	Длина волны. Скорость распространения волн.		
38/8	Решение задач		
39/9	Источники звука. Звуковые колебания.		
40/10	Высота, тембр и громкость звука		
41/11	Распространение звука. Звуковые волны.		
42/12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе №2.		
43/13	Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук»		
44/14	Работа над ошибками.		
45/15	Отражение звука. Звуковой резонанс.		
46/16	Защита проектов по теме «Механические колебания и волны. Звук»		
Раздел «Электромагнитное поле» - 20 ч.			
47/1	Магнитное поле		

48/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля		
49/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		
50/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток		
51/5	Решение задач по теме «Индукция магнитного поля»		
52/6	Явление электромагнитной индукции.		
53/7	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		
54/8	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		
55/9	Явление самоиндукции.		
56/10	Получение и передача переменного электрического тока. Транс-форматор		
57/11	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны		
58/12	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний		
59/13	Принципы радиосвязи и телевидения.		
60/14	Электромагнитная природа света.		
61/15	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия		
62/16	Цвета тел.		
63/17	Типы оптических спектров.		

64/18	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»		
65/19	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		
66/20	Самостоятельная работа №2 « Электромагнитное поле»		
Раздел «Строение атома и атомного ядра» - 20 ч.			
67/1	Радиоактивность. Модели атомов		
68/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.		
69/3	Экспериментальные методы исследования частиц.		
70/4	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»		
71/5	Открытие протона и нейтрона.		
72/6	Состав атомного ядра. Ядерные силы.		
73/7	Энергия связи. Дефект масс.		
74/8	Деление ядер урана. Цепная реакция.		
75/9	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»		
76/10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика		

77/11	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада		
78/12	Термоядерная реакция		
79/13	Решение задач. Подготовка к контрольной работе №3 «Строение атома и атомного ядра»		
80/14	Контрольная работа № 3 «Строение атома и атомного ядра»		
81/15	Работа над ошибками.		
82/16	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».		
83/17	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		
84/18	Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.		
85/19	Итоговая контрольная работа по физике		
86/20	Работа над ошибками.		
Раздел «Строение вселенной» - 7 ч.			
87/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы		
88/2	Большие планеты Солнечной системы		
89/3	Малые тела Солнечной системы		
90/4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд		

91/5	Строение и эволюция Вселенной		
92/6	Повторение		
93/7	Заключительное занятие по теме «Строение Вселенной»		
94-102/8-16	Резерв		

5. Список литературы

1. Физика. 7—9 классы : рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М. : Дрофа, 2015.- 400 с.
2. Физика 7-9 кл. : учебник / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. — 4-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2017. — 319с.:ил...
3. Физика. Тематическое планирование. 7-9 класс (автор Е. М. Гутник).
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Интернет-ресурсы:
 - <http://www.fizika.ru> - электронные учебники по физике.
 - <http://class-fizika.narod.ru> - наглядные м/м пособия к урокам, тесты по темам.
 - <http://fizika-class.narod.ru> - видео-опыты на уроках.
 - <http://www.openclass.ru> - цифровые образовательные ресурсы.
 - <http://www.proshkolu.ru> - библиотека – всё по предмету «Физика».
 - <http://www.afizika.ru/> - занимательная физика.