Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Маслянская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО:
на МО учителей естественно-математического цикла
Протокол
от 31.08 **2018г. №** 1
Руководитель МО:
Урих **Е.В.Урих**

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР
С.А.Федоров
« 31 **»** августа **2018г.**

УТВЕРЖДЕНО:
директор школы
М.Л. Лежнякова
Приказ от « 31 **»** 08 **2018г.**
№ 87

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету Физика

для 9 **класса**

на 2018-2019 учебный год

программа разработана:

Малышевым Л. В.

п.Маслянский

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 9 класса составлена в соответствии:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 10.08.2017г);
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями от 07.06.2017 г);
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями от 31.12.2015 г);
4. Примерной программы основного общего образования: «Физика» 9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы 2007г;
5. Примерной программы по учебным предметам. Физика. 9 классы. Естествознание. 5 класс: - М.: Просвещение, 2010.-80с. – (Стандарты второго поколения 2011г);
6. Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ Маслянская средняя общеобразовательная школа;
7. Учебного плана МАОУ Маслянская средняя общеобразовательная школа;
8. Годового календарного учебного графика МАОУ Маслянская средняя общеобразовательная школа на 2018-2019 учебный год;
9. Положения о рабочей программе учебного предмета, курса в МАОУ Маслянская средняя общеобразовательная школа на 2018-2019учебный год.

Цели изучения предмета:

-развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Задачи обучения предмета:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, 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, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практический, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Содержание программы

Механика. Основы кинематики (6 часов)

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Основы динамики (7 часов)

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона.Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения.Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

- проявление инерции
- сравнение масс
- измерение сил
- Второй закон Ньютона
- Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу
- третий закон Ньютона

Внеурочная деятельность

- изготовить прибор для наблюдения инерции движения
- положив на край стола небольшой предмет, столкните его и зафиксируйте место. Куда он упадет. Измерив высоту стола и дальность полета. Найдите скорость, которую вы сообщили при толчке.

Законы сохранения в механике (9 часов)

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации

- закон сохранения импульса
- реактивное движение
- модель ракеты

Внеурочная деятельность

- сделать действующую модель реактивной водяной трубы
- знакомство с эффектом Мангуста

Механические колебания и волны (10 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечны и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скорость ее распространения и периодом (частотой)

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины

Демонстрации

- свободные колебания груза на нити и на пружине
- зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза
- зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины
- вынужденные колебания

Внеурочная деятельность

- изготовить математический маятник, используя нить с грузом, закрепленную в дверном проеме. Определите период и частоту колебания и изучите, зависит ли период колебания маятника от амплитуды.

Электромагнитные явления (18 часов)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанции. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции

Демонстрации

- движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле

- устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
- модель генератора переменного тока

Внеурочная деятельность

- исследование: поднесите компас вначале ко дну, а затем к верхней части железного ведра, стоящего на земле. У дна стрелка повернется южным полюсом, а в верхней части – северным. Объясните.
- изготовление простейшего гальванометра

Строение атома и атомного ядра (12 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма- излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции . Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике . Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Внеурочная деятельность

- изготовить модель атома

Возможные экскурсии: телефонная станция, физиотерапевтический кабинет поликлиники.

Обобщающее повторение (6 часов)

Описание места учебного предмета

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в основной школе отводит

2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, по 66 часов в год. Третий час физики в 9 классе интегрирован с предметами «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология»Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

Ценностные ориентиры содержания предмета.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентиры, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- В признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- В ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- В понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентиры содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- Уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- Понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- Потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- Сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры 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.

3. Учебно-тематический план по физике 9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы	Количество внеаудиторных учебных занятий
1	**Повторение**	3	0	0	
2	**Законы движения и взаимодействия**	19	№ 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» №2 « Измерение ускорения свободного падения»	**Контрольная работа №1, №2 «Законы движения и взаимодействия тел»**	2
3	**Механические колебания и волны**	10	№ 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	**Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук»**	2
4	Электромагнитное поле	18	№4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	**Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»**	1
5	Строение атома и **атомное ядро. Атомная энергия**	12	№ 5 «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков»	**Контрольная работа №5 «Строение атома и атомное ядро. Атомная энергия»**	0
6	**Обобщающее повторение**	6	0	Контрольная работа № 6 **(итоговая)**	2
8	**Итого**	68	5	6	7

Учебные компетенции и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

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

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

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

Выработка компетенций:

Общеобразовательных, **знаниево - предметных**(учебно - познавательная и информационная компетенция)

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ использовать мульти медийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных(социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с

использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- ✓ воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУДсоздаютвозможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Универсальные учебные действия (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут **являться умения:**

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Требования к уровню подготовки выпускника 9-го класса

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.
Смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.
Смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение , механические колебания и волны, электромагнитную индукцию

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы.
Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени , силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от масс груза и жесткости пружины.

Выражатьрезультаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;
Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях
Решать задачи на применение изученных физических законов

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций, графиков . математических символов и структурных схем);
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений кдруг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи , умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Формы организации учебного процесса:

- Уроки «открытия» нового знания;
- Уроки рефлексии;
- Уроки общеметодологической направленности;
- Уроки развивающего контроля.

Нетрадиционные формы уроков

- Урок – коммуникации;
- Урок – практикум;
- Урок – игра;
- Урок – исследование;
- Урок – консультация;
- Урок – зачет;
- Урок – творчества.

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

Используемыетехнологии:

здоровьесбережение, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

Образовательные диски

«Интерактивные творческие занятия», «Виртуальные л/р», «Конструктор виртуальных экспериментов». ИМЦ Арсенал образования, 2006.

Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

Учебно – методическое обеспечение:

1. Учебник: А.В. Пёрышкин, «Физика 9 класс», М., «дрофа», 2010 - 2013г.
2. Е.М.Гутник, Тематическое планирование к учебнику А.В. Пёрышкин «Физика 9 класс», М., «дрофа», 2002 г.
3. В.Н.Лукашик «Сборник задач по физике для 7-9 кл.» М., «Просвещение», 2000 г.
4. Дидактические материалы «Физика-9 класс» А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дрофа» 2007 год.

Литература:

1. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2004 - 2009
2. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1,2- М.: Наука, 1986
3. Перельман Я.И. Знаете ли вы физику.- М.: Наука, 1986

Дополнительная литература:

1. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам А.В. Перышкина и С.В. Громова. 9 класс. – М.: ВАКО, 2005
2. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7,8,9 класс: Дидактические материалы Учебно-методическое пособие. – М.: Дрофа,2004.
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 9 класс. – 3 –е изд. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
5. Лебединская В.С\ Физика 9 класс. Диагностика предметной обученности.- Волгоград:учитель,2010

Календарно -тематическое планирование уроков физики в 9 классе по учебнику:

Физика 9. Перышкин А.В., Гутник Е.М., 2012 2 часа

№ урока всего № урока в теме	Примерная дата проведения			Темы уроков	Количество часов	тип	Требования к уровню подготовки (знать/уметь)	Вид контроля	Домашнее задание §	
				Законы взаимодействия и движения тел. (23 ч)						
1	1	1-3,09		Материальная точка. Система отсчета.	1	Лекция, беседа	Движение тел в различных системах отсчета.	Фронтальный опрос	1	
2	2	1-3,09		Перемещение	1	Лекция, беседа	Движение тел	Фронтальный опрос	2	
3	3	6-10,09		Определение координаты движущегося тела.	1	Лекция, беседа	Определять координаты движущегося тела	Фронтальный опрос	3	

4	4	6-10,09		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	Лекция, беседа	Равномерное и неравномерное движение тел	Фронтальный опрос	4
5	5	13-17,09		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Фронтальный опрос	5
6	6	13-17,09		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	Фронтальный опрос	6
7	7	20-24,09		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Фронтальный опрос	7
8	8	20-24,09		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Фронтальный опрос	8

9	9	27-30,09		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»,	1	практикум	Исследовать равноускоренное движения без начальной скорости	Самостоятельная работа	офомление л.р.
10	10	27-30,09		Контрольная работа №1 по теме «законы взаимодействия и движения тел»	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	Другой вариант
11	11	4-9,10		Относительность движения.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Движение тел в различных системах отсчета.	Фронтальный опрос	9
12	12	4-9,10		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Фронтальный опрос	10
13	13	11-16,10		Второй закон Ньютона.	1	Лекция, беседа Решение задач	смысл понятий: Второй закон Ньютона.	Самостоятельная работа	11
14	14	11-16,10		Третий закон Ньютона.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Третий закон Ньютона.	Фронтальный опрос	12

15	15	18-23,10		Свободное падение тел.	1	Решение задач	смысл понятий: Свободное падение тел в воздухе и в трубке Ньютона.	Самостоятельная работа	13
16	16	18-23,10		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Лабораторная работа №2	1	Лекция, беседа	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	14
17	17	25-30,10		Закон всемирного тяготения.	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	15
18	18	8-13,11		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Лекция, беседа Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	16
19	19	8-13,11		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	Лекция, беседа Решение задач	смысл понятий: Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности.	Фронтальный опрос	18,19
20	20	15-		Искусственные спутники Земли.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Искусственные	Фронтальный	20

		20,11					спутники Земли	опрос	
21	21	15-20,11		Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	Лекция, беседа Решение задач	смысл понятий: Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Фронтальный опрос	21,22
22	22	22-27,11		Реактивное движение. Ракеты.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Движение ракеты	Фронтальный опрос	23
23	23	22-27,11		Контрольная работа №2 по теме «динамика материальной точки»	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	Другой вариант
				Механические колебания и волны. Звук. (13 ч).					
24	1	29,11-4,12		Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Различные колебательные системы.	Фронтальный опрос	24,25
25	2	29,11-4,12		Величины, характеризующие колебательное движение.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Различные колебательные системы.	Фронтальный опрос	26

24,25

26	3	6-11,12		Лабораторная работа № 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	практикум	Исследовать зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины	Фронтальный опрос	офомление л.р.
27	4	6-11,12		Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Вынужденные колебания.	Фронтальный опрос	28,29
28	5	13-18,12		Резонанс.	1	Решение задач	смысл понятий: Частотомер. Резонанс колебательных систем.	Фронтальный опрос	30
29	6	13-18,12		Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1	Лекция, беседа	Волны на воде, в шнуре и пружине.	Фронтальный опрос	31,32
30	7	20-25,12		Длина волны. Скорость распространения волн.	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	33

31	8	20-25,12		Источники звука. Звуковые колебания.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Источники звука. Звуковые колебания	Фронтальный опрос	34
32	9	27-28,12		Высота тона. Громкость звука.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Высота тона. Громкость звука.	Фронтальный опрос	35,36
33	10	10-14,01		Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	Фронтальный опрос	37,38
34	11	10-14,01		Отражение звука. Эхо. Решение задач.	1	Лекция, беседа Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	39
35	12	17-21,01		Звуковой резонанс. Интерференция звука.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Звуковой резонанс. Интерференция звука	Фронтальный опрос	40,41
36	13	17-21,01		Контрольная работа №3 по теме «механические колебания и волны.	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	Другой вариант

				звук»					
			Электромагнитное поле. (19 ч).						
37	1	1-5,02		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Взаимодействие параллельных токов. Взаимодействие магнитов. Компас	Фронтальный опрос	42,43
38	2	1-5,02		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Линии магнитного поля.	Фронтальный опрос	44
39	3	7-12,02		Обнаружение магнитного ноля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Обнаружение магнитного ноля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Самостоятельная работа	45
40	4	7-12,02		Индукция магнитного поля.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Индукция магнитного поля.	Фронтальный опрос	46
41	5	7-12,02		Магнитный поток.	1	Решение задач	Решать жизненно-практические	Самостоятельная работа	47

							задачи		
42	6	14-19,02		Явление электромагнитной индукции.	1	Практикум	смысл понятий: Опыты Фарадея.	Фронтальный опрос	48
43	7	14-19,02		Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции	1	Лекция, беседа,практикум	смысл понятий: Опыты Фарадея.	Фронтальный опрос	49, 50
44	8	21-26,02		Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	практикум	Изучать явления электромагнитной индукции	Самостоятельная работа	офомление л.р.
45	9	21-26,02		Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Генерирование переменного электрического тока.	Фронтальный опрос	51
46	10	1-5,03		Электромагнитное поле.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Электромагнитное поле.	Фронтальный опрос	52

47	11	1-5,03		Электромагнитные волны.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Электромагнитные волны	Фронтальный опрос	53
48	12	22,03		конденсатор.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: конденсатор.	Фронтальный опрос	54
49	13	4-9,04		Колебательный контур Принципы радиосвязи	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Колебательный контур,радиосвязь.	Фронтальный опрос	55,56
50	14	4-9,04		Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Интерференция и дифракция света	Фронтальный опрос	57,58
51	15	21-26,03		Преломление света. Физический смысл показателя преломления .Дисперсия света. Цвета тел	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Преломление света .Дисперсия света	Фронтальный опрос	59, 60
52	16	21-26,03		Спектрограф и спектроскоп	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Спектрограф и спектроскоп	Фронтальный опрос	61

53	17	11-16,04		Типы оптических спектров. Спектральный анализ	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Спектральный анализ	Фронтальный опрос	62,63
54	18	11-16,04		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Поглощение и испускание света атомами	Фронтальный опрос	64
55	19	18-23,04		Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле».	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	Другой вариант
				Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (17 ч)					
56	1	2-7,05		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	Фронтальный опрос	65,66
57	2	2-7,05		Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Радиоактивные превращения	Фронтальный опрос	67,68

				методы исследования частиц.			атомных ядер.		
58	3	2-7,05		Открытие протона. Открытие нейтрона. **Лабораторная работа № 5** «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	1	Лекция, беседа	смысл понятий: нейтрон, протон	Фронтальный опрос	69,70 офомление л.р.
59	4			Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. **Лабораторная работа № 6** «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Ядерные силы.	Фронтальный опрос	71,72 офрмление л.р.
60	5	10,05		Энергия связи. Дефект масс.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Энергия связи. Дефект масс.	Фронтальный опрос	73
61	6	14,05		Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Деление ядер урана. Цепная реакция деления	Самостоятельная работа	74,75
62	7	17,05		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Фронтальный опрос	76,77

63	8	21,05		Биологическое действие радиации.	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Биологическое действие радиации.	Фронтальный опрос	78
64	9	24,05		Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Античастицы	1	Лекция, беседа	смысл понятий: Термоядерная реакция. смысл понятий: Элементарные частицы. Античастицы.	Фронтальный опрос	79,80
65	10	28,05		Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	Другой вариант
				Резерв : 3 часа					
66	11			Решение задач	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	С.283-291
67	12			Решение задач	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	С.283-291

68	13			Решение задач	1	Решение задач	Решать жизненно-практические задачи	Самостоятельная работа	С.283-291