

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»



Директор школы:
Е.В.Малафеева
от 24.08.2016г.

Согласовано
Председатель НМС:
Суханова О.В.
протокол заседания НМС
№ 53 от 23.08.2016г.

Проверено
Руководитель ШМО
Миннекаева Ф.Ф.
протокол заседания ШМО
№ 3 от 11.06.2016г.

Рабочая программа учебного предмета «Физика»

для 9а класса
на 2016 – 2017 учебный год

Программа рассчитана на 68 часов, 2 ч в неделю

Учитель: Косенцева Светлана Анатольевна
высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования по физике. Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

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.

Цели изучения физики:

- **освоение знаний** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования 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 и 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 задачи выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумно использовать достижения науки 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.

Задачи изучения физики:

- **общеобразовательные:** уметь самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; уметь использовать элементы причинно – следственного и структурно – логического анализа, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; уметь использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности; уметь оценивать и конкретизировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
- **предметно – ориентированные:** понимать возрастающую роль науки, взаимосвязь и взаимное влияние науки и техники на производительную силу общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, способы охраны природы; развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации; воспитывать позитивную роль физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи; применять полученные знания для безопасности использования механизмов в сельском хозяйстве, быту, на производстве, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и природе.

Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений
основного общего образования по физике.

В результате изучения физики ученик должен

знать / понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, 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:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, 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:** 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 массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно - научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование общеучебных 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 естественно – научных 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 выдвигать возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средства.

Особенности учебного процесса по предмету «Физика» в 9 классе состоят в том, что в календарно – тематическом планировании произошло перераспределение учебных тем и часов, которое связано с использованием УМК автора Гуревича А.Е., взятого за основу изучения физики в гимназических 7 – 9 классах. Разделы курса расположены в следующем порядке: «Механика. Волновые явления». Данный курс имеет направленность на проблемное изложение материала, достаточно высокий уровень развития учащихся, требующий развития абстрактного мышления и обширного круга математических знаний, использование различные формы организации занятий и их сочетание:

- беседы;
- минипроекты;
- индивидуальная работа;
- работа в парах;
- сообщения учащихся;
- миниисследования;
- работа с учебником.

Предпочтительные формы контроля: разноуровневые контрольные работы, тематические тесты, защита минипроектов, работа с раздаточным материалом.

Учащиеся этих классов имеют более высокий уровень подготовки поэтому здесь в преподавании используются такие технологии и их элементы как: технология развивающего обучения, технология критического мышления, технология деятельностного подхода в обучении, технология модульного обучения.

В общеобразовательных классах, где уровень подготовки учащихся ниже, требуется иной подход в преподавании физике. Чаще всего используется индивидуальный подход, работа с опорными конспектами. Однако и в тех и других классах используется технология личностно – ориентированного образования, интегрированный и дифференцированный подход в обучении, рассматриваются вопросы профориентации.

Для того чтобы подготовить учащихся к использованию усвоенных знаний, умений и способов деятельности в реальных жизненных ситуациях для решения практических задач программа предусматривает формирование, развитие и закрепление следующих ключевых компетенций:

- компетенции, необходимые для продолжения образования – информационная компетентность и самоменеджмент (овладение общеучебными умениями и навыками, мыслительными операциями, способами познавательной деятельности, необходимыми для продолжения образования на уровне государственных образовательных стандартов, способами планирования учебной и самостоятельной деятельности, проектирования, исследовательской, творческой деятельности, совершенствование техники извлечения полезной информации, личной и предметной рефлексии);
- компетенции, необходимые для адаптации к жизни в обществе - коммуникативная компетентность (овладение умениями и навыками сотрудничества, толерантности, уважения, принятия другой точки зрения, основами устного и письменного общения, умениями вести диалог, монолог, овладение основами мобильности и социальной активности, обоснованно выбирать тип ответа: план, тезисы, таблицы, графики, умение составлять конспект, отзыв).

Сопоставление содержания

программы по предмету с примерной программой федерального базисного учебного плана

В рабочей программе количество часов, отводимое на изучение физики в 7 – 9 классах не совпадает с количеством часов, которое приводится в примерной программе по предмету. Это обусловлено различным количеством учебных недель. Изменено и количество часов, отводимое на изучение отдельных блоков. Это связано с особенностью учебно – методического комплекса, который используется в работе.

Перечень дидактических единиц (тем) содержания обучения		
Перечень тем	В примерной программе по предмету федерального базисного учебного плана	В программе по предмету, рекомендованной федеральным перечнем и выбранной учителем
1. Физика и физические методы изучения природы	6 часов	8 часов
2. Механические явления	57 часов	88 часов
3. Тепловые явления	33 часа	26 часов
4. Электрические и магнитные явления	30 часов	28 часов
5. Электромагнитные колебания и волны	40 часов	24 часа
6. Квантовые явления	23 часа	13 часов
7. Повторение	-	20 часов
8. Резерв	21 час	-
Итого:	210 часов	210 часов

**Учебно – тематический план.
(Физика, 9 – А класс, А.Е.Гуревич)**

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Механическое движение и его характеристики	10	8	1	1
2.	Законы динамики	7	6	-	1
3.	Силы в механике	9	6	2	1
4.	Законы сохранения в механике	12	10	1	1
5.	Виды механического движения	11	10	-	1
6.	Механические колебания и волны	10	7	2	1
7.	Повторение	9	4	4	1
	Итого:	68	51	10	7

Содержание учебного предмета

№ п/п	Тема	Содержание темы	ЗУН
1	Механическое движение и его характеристики (10ч)	<p>Определение механического движения. Виды движения: поступательное, вращательное, колебательное. Характеристики механического движения: координаты, радиус-вектор, траектория, путь, перемещение, средняя и мгновенная скорости, ускорение. Определение равномерного и равноускоренного движения.</p> <p>Система отсчета. Относительность механического движения как зависимость механического движения от выбора системы отсчета.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Относительность движения.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>1.Изучение зависимости перемещения от выбора системы координат</p>	<p>З: механическое движение, материальная точка, определение пути, траектории, перемещения.</p> <p>Формулы для вычисления скорости и перемещения.</p> <p>Определение ускорения и его единицы измерения. Формулы скорости, ускорения.</p> <p>Понятие инерциальной СО, явления инерции, формулировку первого закона Ньютона.</p> <p>сила-причина изменения скорости, формулировку второго закона Ньютона.</p> <p>Формулировку третьего закона Ньютона.</p> <p>Формулировку закона тяготения.</p> <p>Понятие импульса тела, единицы измерения, обозначение, формулу</p> <p>Формулировку закона сохранения энергии.</p>
2	Законы движения (7 часов)	<p>Роль взаимодействия в природе. Взаимодействие тел. Передача взаимодействия посредством полей. В чем проявляется взаимодействие.</p> <p>Сила как величина, характеризующая взаимодействие.</p> <p>Различные виды взаимодействия и различные типы сил.</p> <p>Сложение сил. Равнодействующая сила.</p> <p>Первый закон Ньютона. Масса как мера инертности. Второй закон Ньютона. Единица силы. Третий закон Ньютона.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <p>Явление инерции.</p> <p>Взаимодействие тел.</p> <p>Второй закон Ньютона .</p> <p>Третий закон Ньютона.</p> <p>Закон сохранения импульса.</p> <p>Реактивное движение.</p>	<p>Формулу центростремительного ускорения. ИСЗ и их условия запуска.</p> <p>Понятие свободных колебаний, математического маятника.</p> <p>Превращение энергии при колебательном движении.</p> <p>Понятие волны, формулы связи между скоростью, длиной и частотой волны.</p> <p>Понятие звука, причины распространения звука в среде, возникновение эха.</p> <p>У: находить отличительные признаки пути и траектории, приводить примеры относительности покоя и движения. Определять скорость по формуле, переводить единицы скорости в СИ. Применять формулы для решения задач.</p>
3	Силы в механике (9 часов)	<p>Сила упругости. Закон Гука.</p> <p>Сила тяготения. Закон всемирного тяготения, его проявления в природе. Сила тяжести.</p>	<p>Определять скорость по формуле, переводить единицы скорости в СИ. Применять формулы для решения задач.</p>

4	<p>Законы сохранения в механике (12 часов)</p>	<p>Сопоставление силы тяжести, веса и массы. Сила трения. Причины возникновения. Виды трения. Трение в природе и технике. <u>Лабораторные работы:</u> Исследование силы упругости. Исследование силы трения.</p> <p>Вторая формулировка второго закона Ньютона. Импульс тела и системы тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Энергия. Виды механической энергии. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия механизмов. <u>Демонстрации.</u> Превращение механической энергии.</p> <p><u>Лабораторные работы:</u> Определение КПД наклонной плоскости.</p>	<p>Читать и строить графики. Приводить примеры движения по инерции. Приводить примеры действия и взаимодействия. Использовать кратные и дольные единицы массы Вычислять плотность вещества по формуле, сравнивать плотности веществ, используя таблицу плотностей. Показывать на примере, что сила – векторная величина. Вычислять силу тяжести, изображать её графически. Вычислять силу упругости, находить жесткость Отличать вес тела от силы тяжести и массы тела. Приводить примеры полезного и вредного трения, способы уменьшения и увеличения трения. строить вектор перемещения, определять координаты тела, находить модуль вектора перемещения, вычислять ускорение, объяснять причины затухания колебаний, описывать возникновение звуковых волн, объяснять различие скоростей звука в различных средах.</p>
5	<p>Виды механического движения (11 часов)</p>	<p>Способы задания механического движения: таблица, уравнение, график. Равномерное прямолинейное движение. Зависимость скорости, перемещения и координаты от времени движения. Равноускоренное движение. Зависимость ускорения, скорости, перемещения и координаты от времени движения. Свободное падение. Вес тела, движущегося с ускорением. Криволинейное движение. Равномерное движение тела по окружности. Характеристики движения: угол поворота радиуса-вектора, угловая скорость, период, частота. Линейная скорость, ее направление и соотношение с угловой скоростью. Ускорение, его направление и модуль. Движение планет и спутников. Первая космическая скорость. <u>Демонстрации.</u></p>	

6	<p>Механические колебания и волны (10 часов)</p>	<p>Свободное падение в трубке Ньютона. Равномерное прямолинейное движение.</p> <p>Колебательное движение. Характеристики движения: амплитуда, период, частота. Гармонические колебания. Зависимость координаты и скорости от времени при гармонических колебаниях тела. Пружинный и математический маятники. Период собственных колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Механизм распространения колебаний в упругой среде. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Звук. Источники и приемники звука. Распространение звука в различных средах. Скорость звука. Характеристики звука: сила звука, громкость, высота тона, тембр. <u>Лабораторные работы:</u> Изучение колебаний пружинного маятника. Исследование законов колебаний математического маятника.</p>	
7	<p>Повторение (9 часов)</p>	<p>Механическое движение и его характеристики. Законы движения. Силы в механике. Законы сохранения в механике. <u>Лабораторные работы:</u> Измерение ускорения тела при равноускоренном движении. Измерение ускорения свободного падения. Исследование силы тяжести от массы тела. Доказательство справедливости закона сохранения энергии.</p>	

Контроль уровня обученности.

Система контролируемых материалов, позволяющих оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники тестовых и текстовых заданий:

- Марон А.Е., Марон Е.А. Контрольные тесты по физике. 7 -9 кл. – М.: Просвещение, 2002
- Орлов В.А. Тематические тесты по физике. 7 – 9 кл. – М.: Вербум – М, 2000

Кроме учета уровня успеваемости программа предусматривает учет личных достижений учащихся: участие в предметных неделях, олимпиадах различного уровня, конкурсах защиты компьютерных презентаций по предмету. Личные достижения собираются в портфолио учащихся.

Учебно-методическое обеспечение.

Основная учебная литература для учащихся: учебники

Гимназические классы	Общеобразовательные классы
Гуревич А.Е. Физика. Механические явления. 9кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2008	Перышкин А.В. Физика – 9. – М.: Дрофа, 2008

Дополнительная учебная литература для учащихся:

- Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7 – 9 кл. – М.: Просвещение, 2002
- Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 9 – 11 кл. – М.: Дрофа, 1999

Литература для учителя:

Учебно-методическая литература:

- Примерная программа основного общего образования по физике 7 – 9 классы.
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.
- Гуревич А.Е Физика. Механические явления. 9 кл. Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2003
- Мартынова Н.К. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2002
- Лыков В.Я. Эстетическое воспитание при обучении физике.- М.: Просвещение,1996
- Разумовский В.Г. Урок физики в современной школе. – М.: Просвещение, 1993
- Щуркова Н.Е. Культура современного урока – М.: 2000
- Якиманская И.С. Технология личностно ориентированного образования. – М.: «Сентябрь», 2000
- Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии: М., 2000
- Бурова В.А. Демонстрационные опыты по физике в 7-9 классах средней школы. М.: Просвещение, 2000
- Бурова В.А. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2000

Дидактические материалы:

- Чеботарева А.В. Дидактические материалы по физике. 9 кл. – М.: Просвещение, 2004
- Склерин Л. И. Дидактические материалы. 9 класс.
- Мартынов И.М. Дидактический материал по физике. 9 кл. – М.: Просвещение, 1975
- Кабардин О.Ф. Экспериментальные задания по физике. 9 – 11 кл. – М.: Вербум – М, 2001
- Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 9 – 11 кл. – М.: Дрофа, 2000

Медиаресурсы:

- Библиотека электронных наглядных пособий «Физика. 7-11». ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003
- Интерактивный курс физики 7-11 . –ООО «Физикон», 2004-MSC Software Co, 2002 (русская версия «Живая физика» ИНТ, 2003.- www. physicon. ru.
- Физика 7 – 11 класс. Электронный курс: практикум. – М.: ООО «Физикон», 2004.
- Физика. 7 – 11 класс. Электронный курс. – М.: «Дрофа»,2004.

Таблицы:

- Взаимосвязь вращательного и колебательного движений.
- Второй закон Ньютона.
- Работа силы.
- Динамика свободных колебаний.
- Закон сохранения импульса.
- Закон сохранения энергии в механике.
- Механические колебания.
- Механические волны.
- Звуковые волны.

Календарно – тематическое планирование

(9 класс, 2 часа в неделю, 68 часов в год, учебник Гуревич А.Е.)

Механические явления

Механическое движение и его характеристики (10 часов)

№ урока	План	Факт	Тема урока	ЗУН, ОУУН	Форма контроля
1			Явления природы. Механическое движение.	З: Виды механического движения. Материальная точка.	
2			Характеристики механического движения	З: Тело отсчета. Система координат. Координаты. Время. Траектория. У: Определение координаты тела	
3			Элементы векторной алгебры.	З: понятие «Вектор»	
4			Путь и перемещение	З: Путь и перемещение: сходства и различия. У: Строить вектор перемещение	
5			Скорость. Ускорение.	З: Скорость средняя и мгновенная. Единицы скорости. Ускорение У: применять формулы для вычисления ускорения и скорость	
6			Скорость, Ускорение.	З: Относительность покоя и движения	
7			Относительность механического движения	З: Правила ТБ У: выдвигать цели, предлагать варианты выполнения работы, формулировать вывод.	
8			Лабораторная работа № 1 «Изучение зависимости перемещения от выбора системы координат»	У: строить вектор перемещения	
9			Механическое движение и его характеристики	Уметь обобщать и систематизировать материал в пределах учебной темы	
10			Контрольная работа № 1 «Механическое движение и его характеристики»		Входящий контроль

Законы движения (7 часов)

№ урока	План	Факт	Тема урока	ЗУН, ОУУН	Форма контроля
11			Взаимодействия в природе	З: Виды взаимодействия	
12			Сила.	З: Сила – характеристика взаимодействия. Единицы силы.	
13			Первый закон Ньютона	З: Инертность. Масса. Первый закон Ньютона	
14			Второй закон Ньютона	З: Второй закон Ньютона	
15			Законы Ньютона.	Уметь использовать алгоритм решения задачи, владеть способами самоконтроля	
16			Законы движения	Уметь обобщать и систематизировать материал в пределах учебной темы	
17			<u>Контрольная работа № 2</u> «Законы движения»		Текущий контроль

Силы в механике (9 часов)

№ урока	План	Факт	Тема урока	ЗУН, ОУУН	Форма контроля
18			Сила упругости	З: Сила упругости. Деформация	
19			<u>Лабораторная работа № 2</u> «Исследование силы упругости»	З: Правила ТБ У: выдвигать цели, предлагать варианты выполнения работы, формулировать вывод.	
20			Сила тяготения	З: Сила тяготения. Закон всемирного тяготения.	
21			Сила тяжести и вес тела	З: Сила тяжести и вес тела, У: находить сходства и различия	

22			Сила тяжести	Уметь вести диалог в целях получения, уточнения и систематизации информации	
23			Сила трения	З: Сила трения. Виды трения.	
24			<i>Лабораторная работа № 3</i> «Исследование силы трения»	З: Правила ТБ У: выдвигать цели, предлагать варианты выполнения работы, формулировать вывод	
25			Силы в механике	Уметь обобщать и систематизировать материал в пределах учебной темы	
26			<u><i>Контрольная работа №3</i></u> Силы в механике		Текущий контроль

Законы сохранения в механике (12 часов)

№ урока	План	Факт	Тема урока	ЗУН, ОУУН	Форма контроля
27			Импульс. Закон сохранения импульса	З: Импульс тела. Закон сохранения импульса	
28			Закон сохранения импульса	Уметь решать проблемные учебные задачи, владеть навыками анализа и синтеза	
29			Реактивное движение	З: Реактивное движение	
30			Механическая работа и мощность	З: Определение работы и мощности	
31			Механическая работа и мощность	Уметь решать проблемные учебные задачи, владеть навыками анализа и синтеза	
32			Простые механизмы	З: Виды простых механизмов. КПД механизмов.	
33			<i>Лабораторная работа № 4</i> «Определение КПД наклонной плоскости»	З: Правила ТБ У: выдвигать цели, предлагать варианты выполнения работы, формулировать вывод.	

34			Энергия	З: Потенциальная и кинетическая энергия	
35			Закон сохранения энергии	З: Закон сохранения энергии	
36			Закон сохранения энергии	Уметь вести диалог в целях получения, уточнения и систематизации информации	
37			Законы сохранения	Уметь обобщать и систематизировать материал в пределах учебной темы	
38			<u>Контрольная работа № 4</u> «Законы сохранения в механике»		Промежуточный контроль

Виды механического движения (11 часов)

№ урока	План	Факт	Тема урока	ЗУН, ОУУН	Форма контроля
39			Способы задания механического движения	З: Механическое движение	
40			Равноускоренное движение	З: Равноускоренное движение.	
41			Равноускоренное движение	Уметь решать проблемные учебные задачи, владеть навыками анализа и синтеза	
42			Свободное падение	З: Свободное падение. Ускорение свободного падения	
43			Перегрузки. Невесомость	З: Понятие «Невесомость»	
44			Перегрузки. Невесомость	Уметь сворачивать и разворачивать информацию, доносить своё мнение до других	
45			Движение по окружности.	З: формулу центростремительного ускорения	
46			Движение спутников и планет	З: условия запуска ИСЗ Уметь вести диалог в целях получения, уточнения и систематизации информации	

47			Движение по окружности		
48			Виды механического движения	Уметь решать проблемные учебные задачи, владеть навыками анализа и синтеза	
49			<u>Контрольная работа № 5</u> «Виды механического движения»		Текущий контроль

Механические колебания и волны (10 часов)

№ урока	План	Факт	Тема урока	ЗУН, ОУУН	Форма контроля
50			Колебательное движение.	З: Характеристики колебательного движения	
51			Характеристики колебаний		
52			Виды колебаний	З: Свободные и вынужденные колебания. Превращение энергии при колебаниях У: объяснять причины затухания колебаний	
53			<i>Лабораторная работа № 5</i> «Изучение колебаний пружинного маятника»	З: Правила ТБ У: выдвигать цели, предлагать варианты выполнения работы, формулировать вывод.	
54			<i>Лабораторная работа № 6</i> «Исследование законов колебаний математического маятника»	З: Правила ТБ У: выдвигать цели, предлагать варианты выполнения работы, формулировать вывод.	
55			Механические волны	З: Понятие волны. Характеристики волн.	
56			Звук	З: Звук Уметь описывать причины распространение звука. Характеристики звука.	
57			Звуковые волны	У: описывать возникновение звуковых волн, объяснять различие скоростей звука в различных средах	
58			Механические колебания и волны	Уметь обобщать и систематизировать материал в пределах учебной темы	

59			<u>Контрольная работа № 6</u> «Механические колебания и волны»		Текущий контроль
----	--	--	--	--	------------------

Повторение (9 часов)

№ урока	План	Факт	Тема урока	ЗУН, ОУН	Формы контроля
60			Механическое движение и его характеристики	Владеют монологической и диалогической речью.	
61			<i>Лабораторная работа № 7</i> «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»	Способны понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение	
62			Законы движения	Владеют адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач.	
63			<i>Лабораторная работа № 8</i> «Измерение ускорения свободного падения»	Владеют навыками контроля и оценки своей деятельности	
64			Силы в механике <i>Лабораторная работа № 9</i> «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»	Владеют адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач.	
65			Законы сохранения в механике	Способны понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение	
66			<i>Лабораторная работа №10</i> «Доказательство справедливости закона сохранения энергии»	Владеют адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач.	
67			<u>Итоговая контрольная работа № 7</u>		Итоговый контроль

68			Анализ контрольной работы		
----	--	--	---------------------------	--	--

