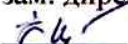


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ефремкинская средняя школа №8**

Рассмотрено
на заседании
методического
объединения учителей
естественно-научных предметов
протокол №5 от «11» 06 2018г

Согласовано:
зам. директора по УВР
 Конникова Е.Г.

Утверждаю
директор МБОУ
Ефремкинской СШ №8
 приказ № 28 от «14» 06 2018г.



**Рабочая программа
по предмету «Физика» для 9 класса
на 2018-2019 учебный год**

Составил: учитель Трундов Н.Н.

2018г.

Пояснительная записка.

Программа по физике для 9 класса составлена на основе документов:

1. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 (Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования) (с последующими изменениями и дополнениями).
2. Образовательная программа муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Ефремкинской средней школы №8 на 2018-2019 учебный год (приказ №28 от 14 .06 .2018 г.)
3. Положение «О порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов (модулей)» (утверждено приказом МБОУ Ефремкинской СШ №8 от 12.01.2016 г
4. Авторская программа по физике 7 – 9 класс, составители А.В.Перышкин, Е.М.Гутник, «Дрофа», Москва 2007 год.

Общая характеристика предмета.

Физика изучает наиболее общие свойства и законы движения материи. Наряду с математикой, биологией, географией она играет ведущую роль в современном естествознании. Это обусловлено тем, что физические законы, теории и методы исследования имеют решающие значения для всех естественных наук. Физика научная основа современной техники.

В связи с возрастающим значением физики для естествознания и развитие техники знания физики становятся необходимыми каждому человеку современного общества.

В процессе преподавания физики возможность знакомить учащихся с важнейшими применениями физики в промышленности, в с/х, на транспорте, в медицине.

Изучая физику, обучающиеся знакомятся с целым рядом явлений природы и их научным объяснением; у них формируется убеждения в материальности мира.

Знакомясь с историей развития физики и техники, обучающиеся начинают понимать, как человек, опираясь на научные знания, преобразует окружающую действительность, увеличивая свою власть над природой.

Изучение физических теорий и законов, установление причинно-следственных связей между явлениями применение теоретических знаний к решению конкретных физических задач и играют большую роль в развитии логического мышления обучающихся, их познавательных способностей.

Изучение физики в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение** учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- **формирование** системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законов для построения представления о физической картине мира;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники; отношение 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.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- 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, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе освоения основного общего образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности:

- применение при решении практических задач повседневной жизни для обеспечения своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, законы, теории;
 - овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
 - приобретения опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
 - владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
 - использовать для решения познавательных коммуникативных задач различные источники информации;
 - использовать физические и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, массы, силы тока, напряжения, регулировать силу тока реостатом, измерять время определять полюса у электромагнита, определять фокусное расстояние линзы, влажность воздуха, работу и мощность электрического тока;
 - представлять результаты измерения с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе ее эмпирические зависимости: температуры остывания от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения. Угла преломления от угла падения света
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы, приводить примеры практического использования физических знаний: для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни, безопасного обращения с электробытовыми приборами, действия опасного воздействия электрического тока на организм человека.
- решать задачи на применения физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета) и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники

Межпредметные связи.

Тема урока	Межпредметная связь
Общие сведения о движении. Материальная точка	История. Отечественная война. Встреча союзных армий на Эльбе. Первая стыковка космических кораблей «Аполлон»–«Союз» над Эльбой
Положенные тела в пространстве. Перемещение. Точка отсчёта	Литература. История. «Слово о полку Игореве» – установление даты битвы с половцами Математика. Система координат. Вектор и его модуль
Проекция вектора на координатные оси, действия с векторами	Математика. Действия с векторами, проекция векторов. Понятия синуса и косинуса
Графическое представление движения	Математика. Линейная функция и её график
Равноускоренное движение. Ускорение	Математика. Вычитание векторов
Перемещение при равноускоренном движении	Математика. Чтение графиков. Площадь трапеции
ЛР «Определение ускорения тела при равноускоренном движении»	Математика. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые значения числа. Запись числа в стандартном виде
Криволинейное движение	Математика. Окружность и её основные элементы, хорда, касательная. Вычитание векторов. Центральный угол
Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость	Астрономия. Возмущение планет. Законы Кеплера
Движение тела под действием силы тяжести	Физкультура. Движение мяча по параболе. Дальность, высота полёта
Сила упругости. Закон Гука	Математика. Тригонометрические функции Технология. Упругость материалов. Виды деформации
Применение второго закона Ньютона	Математика. Решение систем уравнений. Элементы тригонометрии. Вектора. Проекция векторов
Сила трения	Технология. Польза трения: муфты, ремённая передача, привод. Вред трения: сопротивление при обработке, износ деталей и станков, расход энергии на работу против силы трения
Реактивное движение. Значение работ К.Э.Циолковского	Астрономия. Земля. Освоение космического пространства
Закон сохранения энергии	География. Гидроресурсы страны, их запасы и применение Химия. Энергетический выход химических реакций
Математический маятник. ЛР «Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника»	География. Разведка полезных ископаемых с помощью математического маятника
Звуковые волны	Музыка. Музыкальные звуки. Настройка инструментов. Музыкальные инструменты Биология. Строение и функции органов слуха человека

Место предмета в учебном плане.

Предмет «физика» является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ. На реализацию которого в 9 классе на 2018-2019 учебный год отводится 33 учебных недели или 66 часов в год.

УМК по предмету.

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно – методического комплекса под редакцией А.В.Перышкина и учебника «Физика – 9» под редакцией А.В.Перышкин, «Дрофа», Москва 2014 год, который соответствует федеральному перечню учебников рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 31. 03. 2014 г. №253)

Характеристика класса

Рабочая программа за прошлый учебный год реализована в полном объеме.

По итогам 2017-2018 учебного года качество знаний 50%. В классе 6 обучающихся. 3 учащийся учатся на 4; 3 человека учатся на «3». Учащимся на оценку «3» необходима помощь со стороны учителя при выполнении самостоятельных, лабораторных работ, тестовых заданий. Для них организованы консультации во внеурочное время, дополнительные занятия по предмету.

Региональный компонент на уроках физики.

1. Требования реализации компонента регионального содержания образования до 10% от общего количества времени.
2. Механические движения. Системы отсчета. (Курганы Хакасии по старинным документам. Сундуки древнейшая обсерватория).
3. Ускорение, скорость (нахождение скорости и пути при аварийных торможениях на дорогах Хакасии)
4. Законы Ньютона (влияние рельефа местности Ширинского района РХ на силу тяги транспорта)
5. Реактивное движение (влияние запуска ракет в космос на экологию Республики Хакассия)
6. Использование энергии (передача электроэнергии по территории Республики Хакассия)
7. Звук в различных средах вынужденные колебания. Резонансные воздействия на мосты через реки в Республике Хакасия)

Содержание рабочей программы.

№ П/П	Название темы	Содержание темы	Количество часов
1	Законы взаимодействия и движения тел	. Материальная точка. Система отсчёта .Перемещение .Определение координаты движущегося тела . Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График скорости. Перемещение при равноускоренном движении. Определение ускорения ,перемещение при равноускоренном движении.. Законы Ньютона.. Движение тела по окружности. Импульс тела.. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	24
2	Механические колебания и волны	Свободное колебание. Колебательные системы. Маятник. Величины Звуковые характеристики(громкость, высота, тембр) звука. Звуковые волны. Интерференция звука.	14
3	Электромагнитное поле	Магнитное поле. Характеристики магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света.	10
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	Радиоактивность как сложное строение атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Состав атомного ядра. Зарядовое число. Изотопы. Альфа-, бета- и гамма- распад. Правило смещения. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядра урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. . Атомная энергетика.. Биологическое действие излучения. Термоядерная реакция Элементарные частицы. Античастицы	14
5	Повторение	Основные вопросы курса	4

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения физики ученик 9 класса должен:

знать / понимать

смысл понятий: физическое явление, физической закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро;

смысл физических величин: ускорение, импульс тела, импульс силы, длина волны, период, частота, амплитуда, магнитная индукция, сила Ампера, сила Лоренца, магнитный поток.

смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Уметь:

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение по окружности механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию.

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: времени, силы, расстояния.

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жёсткости пружины.

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о 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 изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники.

Текущий контроль по освоению каждой темы программы осуществляется в форме теста, физического диктанта, самостоятельной работы, лабораторной работ, контрольной работы.

Освоение программы заканчивается итоговой аттестации с выставлением оценок в аттестат среднего общего образования.

Практические занятия по предмету.

№ п/п	Название темы	Вид практического занятия, контроля	Количество	Источники контрольно-измерительного материала с полным библиографическим описанием, указанием страниц
1	Законы взаимодействия и движения	<p>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</p> <p>Диктант</p> <p>Контрольная работа №1 «Кинематика» Тест «Механические явления»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа №2 «Динамика»</p>	6	<p>Физика-9 А.В.Перышкин,2008г,"Дрофа", лаб №1 стр. 226-227.</p> <p>Книга для учителя С.В.Боброва, 2007 "Учитель", стр. 26</p> <p>А.Е.Марон, Е.А.Марон,»Дидактические материалы», 2007 год, «Просвещение»,стр. 22-25. .И.Лебедева, Н.Е.Гурецкая, "Дидактические материалы", 2013 год, «Вако»,стр.62-67. Е.А.Марон,»Дидактические материалы», 2007 год, «Просвещение»,стр. 26-29</p> <p>Е.А.Марон,»Дидактические материалы», 2007 год, «Просвещение»,стр. 26-29</p>
2	Механические колебания и волны. Звук.	<p>Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» Самостоятельная работа</p> <p>Тест «Механические волны и звук»</p> <p>Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны»</p>	4	<p>Физика-9 А.В.Перышкин,2008г,»Дрофа», лаб №2 стр. 231-232</p> <p>Книга для учителя С.В.Боброва, 2007 "Учитель", стр. 80, 88.</p> <p>О.И.Лебедева, Н.Е.Гурецкая, "Дидактические материалы", 2013 год, «Вако»,стр.69-72.</p> <p>А.Е.Марон, Е.А.Марон,»Дидактические материалы», 2007 год,</p>

				«Просвещение», стр.34-37
3	Электромагнитное поле	Лабораторная работа №3 «Изучения явления электромагнитной индукции» Тест «Электромагнитное поле» Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	3	Физика-9 А.В.Перышкин, 2008г., «Дрофа», лаб №3 стр. 232-234 О.И.Лебедева, Н.Е.Гурецкая, "Дидактические материалы", 2013 год, «Вако», стр.74-77. Интернет ресурсы. www 1 September. RU
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	Лабораторная работа №4 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Лабораторная работа №4 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Диктант Тест «Строение атома» Контрольная работа №5 Тема "Строение атома и атомного ядра".	5	Физика-9 А.В.Перышкин, 2008г., «Дрофа», лаб №4 стр. 235-236 Физика-9 А.В.Перышкин, 2008г., «Дрофа», лаб №5 стр. 237-238 Физика-9 А.В.Перышкин, 2008г., «Дрофа», Книга для учителя С.В.Боброва, 2007 "Учитель", стр.129 А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дидактические материалы», 2007 год, «Дрофа», стр. 48-49 Интернет ресурсы. www 1 September. RU
5	Повторение	Итоговая контрольная работа	1	О.И.Лебедева, Н.Е.Гурецкая, "Дидактические материалы", 2013 год, «Вако», стр.80-91.

Критерии и нормы оценки знаний.

Оценка ответов учащихся при проведении устного опроса.

1. Оценка «5» ставится в следующем случае:

- ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком, в определенной литературной последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение физических величин, их единиц и способов определения.
- учащийся умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических занятий, умеет применять знания при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом изученных на других предметах. Владеет знаниями и умениями в объеме 95-100% от требований программы.

2. Оценка «4» ставится в следующем случае:

- ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, выводов и решений задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы;
- учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров и применений знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенных при изучении других предметов;
- объем знаний и умений составляет 70-95% от требований программы.

3. Оценка «3» ставится в следующем случае:

- большая часть ответа удовлетворяет требованию к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач, требующих преобразования формул;
- учащийся владеет знаниями не менее 65-70% содержания, соответствующего программным требованиям.

4. Оценка «2» ставится в следующем случае:

- ответ не правильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи;
- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы;
- учащийся не владеет знаниями в объеме требований на оценку «3».

5. Оценка «1» ставится в случае:

Ученик не может ответить на один из поставленных вопросов.

Оценка ответов учащихся при проведении самостоятельных и контрольных работ.

1. Оценка «5» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- сделан перевод единиц всех величин в «СИ», все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, соответствующие

решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно сделаны математические расчеты и дан полный исчерпывающий ответ на качественные и теоретические вопросы;

- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерений.

2. Оценка «4» ставится в следующем случае;

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80% от объема заданий, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;
- ответы на качественные и теоретические вопросы удовлетворяют выше перечисленным требованиям, но содержат неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснение взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

3. Оценка «3» ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполнен не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразование формул.

4. Оценка «2» ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной работы менее 2/3 от общего объема), не допущены существенные неточности;
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

5. Оценка «1» ставится в случае если работа полностью не выполнена.

Оценка ответов учащихся при проведении лабораторных работ.

1. Оценка «5» ставится в следующем случае:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполнил анализ погрешностей;

2. Оценка «4» ставится в следующем случае:

- выполненная работа удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но допущены недочеты или негрубые ошибки, не влияющие на результаты выполненной работы.

3. Оценка «3» ставится в следующем случае:

- результаты выполненной части лабораторной работы таковы, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

4. Оценка «2» ставится в следующем случае:

- результаты выполненной лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод;
- измерения, вычисления, наблюдения производились не правильно.

5. Оценка «1» ставится в случае если учащийся совсем не выполнил лабораторную работу.

Во всех выше перечисленных случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований техники безопасности.

Оценка выполнения тестовых заданий:

- оценка «5» - выполнено 95-100%;
- оценка «4» - выполнено 70-94%;
- оценка «3» - выполнено 40-69%;
- оценка «2» - выполнено 30-39%;
- оценка «1» - выполнено менее 30%.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

- незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теорий, формул, общепринятых символов физических величин, единиц измерений;
- неумение выделять в ответе главное;
- неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений, неправильно сформулированные вопросы, задачи или неверные объяснения хода решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задач или неправильное истолкование решения;
- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
- неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для вывода;
- небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам;
- неумение определять показания измерительного прибора;
- нарушение требований правил безопасности труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

- неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений;
- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков схем;
- пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин;
- нерациональный выбор хода решений.

Недочеты:

- нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач;
- арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата;
- определение погрешности в формулировке вопроса или ответа;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Календарно-тематический план.

№п. п	Дата проведения		Разделы и темы уроков
	план	факт	
			Законы взаимодействия и движения
1			Материальная точка. Система отсчета
2			Перемещение Определение координаты движущегося тела. РК - Курганы Хакасии по старинным документам. Сундуки древнейшая обсерватория
3			Перемещение при равномерном, прямолинейном движении
4			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения График скорости
5			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении без начальной скорости
6			Определение ускорения, конечной скорости, перемещения при равноускоренном движении. РК - нахождение скорости и пути при аварийных торможениях на дорогах Хакасии.
7			Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
8			Определение параметров равноускоренного движения: координаты, скорости, перемещения
9			К.Р. №1 «Кинематика»
10			Относительность движения
11			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона
12			Второй закон Ньютона
13			Третий закон Ньютона
14			Законы Ньютона
15			Свободное падение тел. Движение тела брошенного вертикально вверх
16			Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. Открытие планет Нептун и Плутон
17			Прямолинейное и криволинейное движение. РК - влияние рельефа местности Ширинского района РХ на силу тяги транспорта)
18			Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью
19			Искусственные спутники Земли
20			Импульс тела. Закон сохранения импульса
21			Реактивное движение. Ракеты. РК - влияние запуска ракет в космос на экологию Республики Хакассия.
22			Импульс. Закон сохранения импульса
23			Импульс. Закон сохранения импульса
24			Контрольная работа №2 «Динамика»
			Механические колебания и волны. Звук.
25			Свободные колебания. Колебательное движение. Колебательные системы. Маятник
26			Величины, характеризующие колебательные движение
27			Лабораторная работа №2 « Исследования периода и частоты

		<i>свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</i>
28		Гармонические колебания
29		Затухающие колебания. Вынужденные колебания
30		Резонанс. РК - Резонансные воздействия на мосты через реки в Республике Хакасия)
31		Распространения колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны
32		Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания.
33		Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространения звука.
34		Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.
35		Звуковой резонанс. Ультразвук и инфразвук. Интерференция звука.
36		Механические колебания и волны, Звук
37		Механические колебания и волны, Звук
38		Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны»,
		Электромагнитное поле
39		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.
40		Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки
41		Индукция магнитного поля
42		Магнитный поток. Явления электромагнитной индукции.
43		Получение переменного электрического поля. РК - передача электроэнергии по территории Республики Хакассия.
44		Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»
45		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Интерференция света. Электромагнитная природа света.
46		Электромагнитное поле
47		Электромагнитное поле
48		Контрольная работа. №4 «Электромагнитное поле»
		Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер
49		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Опыт Резерфорда.
50		Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц.
51		Открытие протона. Открытие нейтрона.
52		Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы.
53		Альфа, бета распад. Правило смещения. Ядерные силы.
54		Энергия связи. Дефект масс. Деление ядра урана.
55		Цепная реакция.
56		Ядерный реактор. Преобразования внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.
57		Биологическое действие радиации. Получение и применение радиоактивных изотопов.
58		Термоядерные реакции. Элементарные частицы. Античастицы.

59			<i>Лабораторная работа № 4 « Изучение деления ядра атома урана по фотографии трека»</i>
60			<i>Лабораторная работа № 5 « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>
61			Строение атома и атомного ядра
62			Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»
			Повторение
63			Кинематика: Равноускоренное движение, движение по окружности
64			Динамика: законы Ньютона, законы сохранения
65			Механические колебания: Период, частота, амплитуда, график колебательного движения
66			Годовая контрольная работа №6

Источники информации и средства обучения для 9 класса.

Источники информации для учителя

1. Физика-9 А.В. Перышкин, Е.М.Гутник, Москва «Дрофа», 2014 год.
- 2 Сборник задач по физике 7-9 класс, А.В. Перышкин, Москва «Экзамен», 2015 год.
3. Дидактические материалы по физике (тесты, самостоятельные работы, разноуровневые контрольные работы) 9 класс, Марон Е.А., Марон А.Е., Москва «Дрофа», 2012 год.
4. Диагностические работы по физике для проведения промежуточной аттестации 7-9 классы, Москва, «Вако», 2013г.
5. Интернет ресурсы. www 1 September. RU

Источники информации для учащихся

1. Физика-9 А.В. Перышкин, Е.М.Гутник, Москва «Дрофа», 2014 год.
2. Сборник задач по физике 7-9 класс, А.В. Перышкин, Москва «Экзамен», 2015 год.
3. Марон Е.А., Марон А.Е Дидактические материалы по физике (тесты, самостоятельные работы, разноуровневые контрольные работы), 9 класс, Москва «Дрофа», 2007 год
4. Диагностические работы по физике для проведения промежуточной аттестации 7-9 классы, Москва, «Вако», 2013г.
5. Интернет ресурсы. www 1 September. RU

Средства обучения .

Ноутбук

Мультимедийный проектор

Физика 7-11 класс «Библиотека наглядных пособий» - диск

«Открытая физика» - диск

Таблица «Международная система единиц СИ»

Набор оборудования для проведения фронтальных лабораторных работ в 9 классе.