

1. Пояснительная записка.

1.1. Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования 2004 года, примерной программы основного общего образования «Физика» 7-9 классы и авторской программой А.В. Перышкина, Е.М. Гутника для общеобразовательных школ.

1.2. Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В федеральном базисном учебном плане на изучение физики в IX классе отводится 70 часов (2 часа в неделю).

В рабочей программе число часов сходится с федеральным учебным планом. Число часов не увеличено, потому что выпускники 9-х классов очень редко выбирают данный предмет для прохождения государственной (итоговой) аттестации.

1.3. Особенности организации учебного предмета. Программа составлена на 70 часов (2 часа в неделю). Данная программа имеет гриф «Допущено Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования и науки РФ».

1.4. Ведущая идея программы.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьника в процессе изучения физики на базовом уровне следует уделять внимание не передаче готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требования от учащихся самостоятельной деятельности по их решению

1.5. Цели и задачи изучения физики:

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- **Освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологий; методах научного познания природы.
- **Овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации.
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.

- **Воспитание** убеждённости и возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды.

- **Использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни; обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

1.6. Срок реализации программы – данная рабочая программа по предмету рассчитано на реализацию в 2015 – 2016 учебном году.

1.7. Предусматривается применение форм, методов, технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная (основная форма организации образовательного процесса)
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. метод проектов
5. технологии уровневой дифференциации
6. здоровьесберегающие технологии
7. ИКТ

При использовании ИКТ учитываются здоровьесберегающие аспекты урока.

Авторские цифровые образовательные ресурсы: презентации PowerPoint к урокам

Оборудование:

- Компьютеры;
- Мультимедийный проектор;

Используемое программное обеспечение:

- Word
- PowerPoint

1.8. Место учебного предмета. В федеральном базисном учебном плане на изучение физики в IX классе отводится 70 часов (2 часа в неделю).

1.9. Требования к уровню подготовки выпускников:

Требования к уровню подготовки обучающихся составлены на основе федерального компонента Государственного стандарта 2004 года. Они направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик

предметно-информационная составляющая образованности:

должен знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд
- **смысл физических законов:** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта
- **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- **описывать и объяснять** физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства волн, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- **отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры,** показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать знания и умения в практической и повседневной жизни:

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

1.10. Условия реализации программы.

Для качественной реализации данной программы созданы благоприятные условия. Все учащиеся обеспечены учебной литературой, справочниками, электронными образовательными ресурсами. Преподавание осуществляется в кабинете физики, который соответствует требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10, утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации (постановление от 29.12.2010 г. № 189).

Материально-техническая база кабинета частично соответствует требованиям к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, что позволяет реализовать программу среднего (полного) общего образования по физике в полном объеме.

2. Содержание тем учебного курса:

2. 1. Законы взаимодействия и движения тел (24 часа)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Л/работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Л/работа № 2 «Исследование свободного падения»

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение

Относительность движения

Равноускоренное движение

Взаимодействие тел

Второй закон Ньютона

Третий закон Ньютона

Закон сохранения импульса

Межпредметные связи. Изучение понятий кинематики и динамики осуществляется с использованием знаний по математике: о векторах, действиях с ними, координатах точки; о линейной функции и ее графике, квадратных уравнениях, системах уравнений, тригонометрических функциях.

Знания полученные при изучении кинематики, используются в курсе математики: мгновенная скорость – при введении производной, перемещение в равноускоренном движении – при изучении интеграла.

Знания о движении тела под действием силы тяжести в дальнейшем развиваются при решении задач в курсе информатики.

2. 2. Механические колебания и волны. Звук. (11 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Л/работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».

Демонстрации:

Механические колебания

Механические волны

Звуковые колебания

Условия распространения звука

Межпредметные связи. Знания о свободных колебаниях используются в курсе математики, при решении дифференциальных уравнений. При изучении звуковых волн целесообразно учитывать знания из курса биологии о строении и функциях органов слуха.

2. 3. Электромагнитное поле (12 часов)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля.

Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Л/работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Демонстрации:

Источники постоянного тока

Магнитное поле тока

Действие магнитного поля на проводник с током

Электромагнитные колебания

Свойства электромагнитных волн

Межпредметные связи. Формирование знаний о материальности электрического поля продолжается в курсе обществознания. При рассмотрении напряженности электрического поля используются знания о векторе и модуле вектора, полученные на уроках математики.

При изучении темы «Электромагнитные колебания и волны» используются знания о свойствах и графиках гармонических функций, о понятии производной и правилах нахождения производной этих функций (математика).

Знания о перспективах развития электроэнергетики, средств связи используются в курсе обществознания.

2.4. Строение атома и атомного ядра (10 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.

Л/работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»

Демонстрации:

Модель опыта Резерфорда

Межпредметные связи. Знания по физике атомного ядра формируются с использованием знаний о периодической системе элементов Менделеева, об изотопах и составе атомных ядер (химия), о достижениях науки в использовании атомной энергетики в мирных целях.

2.5. Итоговое повторение (9ч.). Резерв времени 4 часа.

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:				
			уроки	лабораторно- практические работы	контроль- ные работы	зачеты	Самостоятельные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	24	20	2	1	1	0
2	Механические колебания и волны. Звук.	11	8	1	1	1	0
3	Электромагнитное поле	12	9	1	1	1	0
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	10	8	1	1	0	0
5	Итоговое повторение	9	9	0	0	0	0
	Резерв времени	4	4	0	0	0	0
ИТОГО		70	58	5	4	3	0