



Департамент молодежной политики и спорта
Кемеровской области
Государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Новокузнецкое училище (техникум) олимпийского резерва»

ФИЗИКА 9 КЛАСС

Рабочая учебная программа

РАССМОТРЕНО
на заседании МО преподавателей
«27» августа 2013 г

Руководитель МО преподавателей
Т.В. Владимирова

Составитель: А.С. Улько,
преподаватель ГОУ СПО
«Новокузнецкое УОР»

Составлена в соответствии с
государственным образовательным
стандартом основного общего образования
и примерной программой
по предмету физика
(М., 2008)

Заместитель директора по учебной работе
_____ С.В. Балахнина
«__» _____ 2013 г.

Физика. [Текст]: Рабочая учебная программа основного общего образования/ Сост.: Улько А.С.: «Новокузнецкое училище (техникум) олимпийского резерва», 2013. – 12 с.

Рекомендовано педагогическим советом образовательного учреждения к использованию в качестве рабочей учебной программы
Протокол № 1 от «28» августа 2013г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет физика предназначен для реализации государственного образовательного стандарта основного общего образования в ГОУ СПО «Новокузнецкое УОР».

Рабочая учебная программа предмета физика составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 5 марта 2004 г. N 1089 и примерной программы предмета (М., 2008).

Рабочая учебная программа ориентирована на достижение следующих целей:

- формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий (механики, молекулярно-кинетической, электродинамики, квантовой физики); подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира; формирование знаний о методах познания в физике - теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента;
- формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических объектов, экспериментальных умений, научного мировоззрения (представлений о материи, ее видах, о движении материи и его формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинности знания, о причинно-следственных отношениях); представлений о роли физики в жизни общества (влияние развития физики на технический прогресс, возникновение и решение экологических проблем);
- развитие у обучающихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (эмпирического и теоретического, логического и диалектического), памяти, речи, воображения;
- формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

В региональный компонент рабочей программы включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В 9 классе изучаются более сложные физические явления и более сложные законы. Так, в 9 классе обучающиеся вновь возвращаются к изучению вопросов механики, но на данном этапе механика представлена как целостная

фундаментальная физическая теория; предусмотрено изучение всех структурных элементов этой теории, включая законы Ньютона и законы сохранения. Обсуждаются границы применимости классической механики, ее объяснительные и предсказательные функции. Затем следует тема «Механические колебания и волны», позволяющая показать применение законов механики к анализу колебательных и волновых процессов и создающая базу для изучения электромагнитных колебаний и волн.

За темой «Электромагнитные колебания и электромагнитные волны» следует тема «Элементы квантовой физики», содержание которой направлено на формирование у обучающихся некоторых квантовых представлений, в частности представлений о дуализме и квантовании как неотъемлемых свойствах микромира, знаний об особенностях строения атома и атомного ядра. Часть учебного времени, отведённая на эти темы уменьшена в пользу раздела «Механические явления»

Завершается курс темой «Вселенная», позволяющей сформировать у обучающихся систему астрономических знаний и показать действие физических законов в мегамире.

Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание в нем уделено демонстрационному эксперименту и практическим работам обучающихся, часть которых обучающиеся выполняют дома.

При изучении предмета используется учебник Пурышевой Н. С., Важеевской Н. Е. Физика - 9: учебник. (М.: Дрофа, 2008).

Освоение учебного предмета физика базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении предметов: химии, биологии, географии и астрономии в основной школе. Одновременно сам предмет физика является базовым для ряда других предметов и специальных дисциплин Основы биомеханики,, физиология с основами биохимии, Основы врачебного контроля.

Данная программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

При изучении предмета внимание обучающихся постоянно обращается на прикладной характер предмета, показывается, где и когда полученные теоретические знания могут найти применение в дальнейшей практической деятельности.

Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение лабораторных и практических работ, рефератов, проведение экскурсий.

По программе учебного курса предусмотрено написание реферативных работ. Тема реферата выбирается по предложенному перечню. Обучающийся может взять иную тему реферата в рамках предмета по согласованию с преподавателем. Цель реферата – научить на основе более углубленного изучения вопросов темы самостоятельно излагать материал со ссылкой на законы и другие нормативные акты, точки зрения различных авторов высказывать свое мнение по существу рассматриваемых проблем.

При изучении предмета проводится тематический контроль, формы которого указаны в учебно-тематическом плане. Рубежный контроль проводится в форме аттестации за четверть. Итоговый контроль по предмету проводится в форме итоговой контрольной работы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Кол-во аудиторных часов			Форма контроля
	Всего (часов)	теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	
Федеральный компонент				
Введение.	1	1	-	
Тема 1. Законы механики	24	23	1	<i>Контрольная работа</i>
Тема 2. Механические колебания и волны	6	4	2	<i>Тест</i>
Тема 3. Электромагнитные явления	11	6	5	<i>Контрольная работа</i>
Тема 4. Электромагнитные колебания и волны	8	8	-	<i>Контрольная работа</i>
Тема 5. Элементы квантовой физики	9	9	-	<i>Тест</i>
Тема 6. Вселенная	6	4	2	<i>Опрос</i>
Итоговое повторение за курс	3	3	-	<i>Контрольная работа</i>
Итого	68	58	10	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (1ч)

Повторение ранее изученного материала

Тема 1. Законы механики (24ч)

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Относительность механического движения.

Кинематические характеристики движения. Кинематические уравнения прямолинейного движения и движения точки по окружности. Графическое представление механического движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. **Угловая скорость. Ускорение при движении тела по окружности.**

Взаимодействие тел. Динамические характеристики механического движения. Центр тяжести. Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона.

Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивный двигатель.

Энергия и механическая работа. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторные работы 1. Исследование равноускоренного прямолинейного движения.

Тема 2. Механические колебания и волны (6 ч)

Колебательное движение. Гармонические колебания. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь между длиной волны, скоростью волны и частотой колебаний.

Закон отражения волн.

Лабораторные работы. 2 Изучение колебаний математического и пружинного маятников. 3.Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.

Тема 3. Электромагнитные явления (11 ч)

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Генератор постоянного тока.

Самоиндукция, Индуктивность катушки. Переменный электрический ток. Трансформатор. Передача электрической энергии. Закон электромагнитной индукции.

Лабораторные работы

4. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
5. Сборка электромагнита и его испытание.
6. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
7. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.
8. Изучение явления электромагнитной индукции.

Тема 4. Электромагнитные колебания и волны (8 ч)

Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Радиопередача и радиоприем. Телевидение.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник.

Тема 5. Элементы квантовой физики (9 ч)

Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ.

Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. Массовое число. Изотопы.

Радиоактивные превращения. Период полураспада. Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция.

Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счетчик Гейгера. Дозиметрия.

Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон. Фотон и электромагнитная волна .

Тема 6. Вселенная (6 ч)

Строение и масштабы Вселенной. Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Солнечной системы. Система Земля – Луна. Физическая природа планеты Земля и её искусственного спутника – Луны. Определение размеров лунных кратеров. Планеты. Малые тела Солнечной

системы. Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение
Использование результатов космических исследований.

Лабораторные работы

9.Определение размеров лунных кратеров.

10. Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио

Итоговое повторение за курс (3 ч)

Физическая картина мира. Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии. Механические явления.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Тема программы	Наименование практических занятий	Часов
Тема 1	Исследование равноускоренного прямолинейного движения.	1
Тема 2	Изучение колебаний математического и пружинного маятников. Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2
Тема 3	Изучение магнитного поля постоянных магнитов. Сборка электромагнита и его испытание. Изучение действие магнитного поля на проводник с током. Изучение работы электродвигателя постоянного тока. Изучение явления электромагнитной индукции.	5
Тема 6	Определение размеров лунных кратеров. Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио	2
Итого		10

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

Требования к уровню подготовки направлены на реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов, освоение обучающимися интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Обучающиеся должны понимать смысл изучаемых физических понятий, величин и законов; описывать и объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В результате изучения физики обучающийся 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;

выражать 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), ее 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.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Пурышева, Н.С. Физика. 9 класс [Текст] : учеб. для общеобразовательных учреждений/ Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская., В.М.Чаругин – 5-е изд., доп.-М.: Дрофа, 2010.- 286,[2]с.: ил.-ISBN 978-5-358-07521-4.
2. Лукашик, В. И. Сборник задач по физике [Текст] : Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – 19-е изд., перераб. И доп. – М.: Просвещение, 2005. – 240с.:ил.- ISBN 5-09-012207-5.

ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

1. Пурышева, Н.С. Физика. 9 класс; рабочая тетрадь [Текст] / Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская, В.М.Чаругин.- М.:Дрофа,2012
2. Марон, А. Е. Физика. 9 класс [Текст] : Учебно-методическое пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа,2004. – 128 с.: ил.
3. Фадеева, А.А. Тесты. Физика 7-11 классы [Текст] : / А. А. Фадеева. – М.:ООО «Агентство «КРПА Олимп»: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 197, [7] с.: ил.
4. Орлов, В.А., Татур А.О. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика.Основная школа. [Текст] : - М.:Интеллект-Центр, 2006.
5. Шилов, В. Ф. Техника безопасности в кабинете физики средней школы: Пособие для учителей. [Текст] : – М.: Просвещение, 1979. – 80 с., ил.
6. Марон, А.Е., Марон Е.А. Контрольные работы по физике: 7,8,9 кл.: Кн. Для учителя/ А.Е.Марон, Е.А.Марон. – 4-е изд – М.: Просвещение, 2003. – 79 с.: ил.
7. Волков, В.А. Поурочные разработки по физике/ В.А. Волков – 2-е изд., доп.-М.: ВАКО, 2007-368 с.