


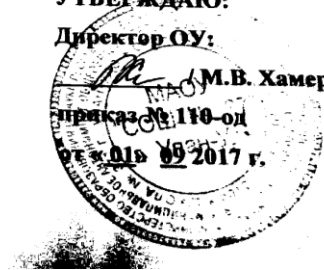


**Министерство образования и науки РБ
Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №37» г. Улан-Удэ**

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель МО:
 / Э.Ц. Чагдурова /
протокол № 1
от «28» 08 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР:
 / А.П. Хаданова /
протокол № 1
от «30» 08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ОУ:
 / М.В. Хамеруева /
приказ № 110-од
от «01» 09 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ
9 класс**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «31» 08 2017г.

Составила: Чагдурова Э.Ц.
Должность: учитель физики
МАОУ «СОШ № 37» г. Улан-Удэ

Улан-Удэ

2017

Пояснительная записка

1. Соответствие государственному образовательному стандарту

Рабочая программа разработана в соответствии с законом Российской Федерации «Об образовании», типовой программой основного общего образования. На основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта, уставом образовательного учреждения, Концепцией профильного обучения на старшей ступени общего образования, утвержденной приказом Министерства образования Российской Федерации от 18.07.2002 г. № 2783, а также на основе Базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.08.2010 № 889.

2. Адресат

Программа рекомендована учащимся для обучения физики в 9 классе общеобразовательной школы.

3. Объем и сроки обучения

Программа по физике общим объемом 70 часов изучается в течение учебного года, согласно базисному учебному плану ОУ.

4. Роль и место дисциплины

Курс входит в число дисциплин включенных в учебный план для образовательных учреждений РФ, место данного курса обусловлено Построением логически последовательного курса изучения физики, создающего целостное непротиворечивое представление об окружающем мире на основе современных научных знаний. Особой необходимостью построения логически последовательного курса изучения физики, который способен сформировать представление о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни, дает первоначальные представления о научном методе познания, развивает способности к исследованию, умение наблюдать явления природы, планировать и проводить опыты.

5. Актуальность

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

Физика как наука вносит особый вклад в решение общих задач образования и воспитания личности, поскольку вся система знаний о явлениях природы, свойствах пространства и времени, вещества и поля формирует миропонимание учащихся.

Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

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

6. Особенности программного материала

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, требованиям от учащихся самостоятельной деятельности по их решению. Изучение НРК на уроках физики предусмотрено базисным учебным планом. В каждой параллели на этот вопрос отводится не менее 10% учебного времени в год.

Целью разработки моделей регионального компонента школьного физического образования является повышение качества обучения физике учащихся основной общеобразовательной школы. Данные модели синтезируются и обогащаются технологиями проблемного, развивающего и личностно ориентированного обучения на основе совокупности подходов: системного, компетентностного, деятельностного.

Использование национально-регионального компонента на уроках физики и во внеклассной деятельности проводится в следующих аспектах:

1. формирование умений владеть приемами оценки, анализа и прогноза изменений природы своего региона под влиянием хозяйственной деятельности человека;
2. вовлечение учащихся в активную исследовательскую деятельность по изучению родного края;
3. формирование знаний о вкладе в науку известных ученых-физиков;
4. выполнение правил природоохранного поведения;
5. знакомить с состоянием окружающей среды, с вопросами ее охраны;
6. проводить профориентационную работу, заключающуюся в знакомстве с профессиями физического профиля, необходимыми на предприятиях области;
7. информировать об ученых заведениях, готовящих будущих специалистов;
8. работать со специальной литературой, расширять кругозор учащихся, развивать способность к самообразованию.

7. Целевая установка.

Основной целью обучения физике является обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися системой физических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточной для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Программа предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к физике. В сочетании с активными методами обучения программа предусматривает выработку навыков самостоятельного творческого решения поставленных проблем, способствует развитию индивидуальных способностей учащихся, их интереса.

8. Формы организации учебного процесса

Значительное место в учебном процессе уделяется самостоятельной творческой деятельности учащихся: проработке теоретического материала, подготовка докладов, рефератов, что способствует организации дифференцированного подхода к учащимся, позволяет избежать перегрузки и реализовать потенциальные возможности каждого учащегося.

9. Взаимосвязь коллективной (аудиторной) и самостоятельной работы обучающихся

При изучении курса для обучающихся предусмотрены большие возможности для самостоятельной работы, а именно использование заданий. Требующих поиска, переработки и представления информации к новому виду. Освоение курса предполагает изменения роли ученика и учителя в учебном процессе относительно традиционной парадигмы, а также учета динамики передачи ученику ответственности за собственное учение. В ходе прохождения программы. Обучающиеся могут самостоятельно могут выбирать уровень сложности и характер задания. Роль и характер участия в групповой работе. Выполнять исследовательские задания на разрешение проблемы и проектные работы.

10. Структура программы

Программа по физике для 8 классов включает следующие разделы (темы):

- Законы взаимодействия и движения тел;
- Механические колебания и волны. Звук;
- Электромагнитное поле;
- Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер;

11. Итоговый контроль

Оценка знаний и умений обучающихся проводится с помощью контрольной работы, которая включает в себя решение качественных и количественных задач по основным разделам курса.

12. Предполагаемый результат

Освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований, а так же применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Национально-региональный компонент по физике.

9 класс.

Тема урока.	Тема национально-регионального компонента.	Время.
Электрическое поле.	Влияние статического электричества на биологические объекты. Борьба с электризацией жилых помещений.	15мин.
Источники тока.	Необходимость осторожного обращения и проблема их утилизации.	10мин
Действие электрического тока на человека.	Влияние электрического поля на процессы в живом организме. Использование электрических явлений для защиты от загрязнений атмосферы.	25мин.
Магнитное поле Земли.	Влияние магнитного поля на биологические объекты. Понятие о магнитобиологии. Антропогенные магнитные явления.	20мин.
Постоянные магниты.	Экологические аспекты добычи железной руды открытым способом.	15мин.
Электромагнитное поле.	Перспективы развития электротранспорта. Преимущества электродвигателя как экологически чистого двигателя.	10мин.
Свет. Распространение света.	Роль света в биологических процессах на Земле.	20мин.
Преломление света.	Изменение прозрачности атмосферы под действием антропогенного фактора, его экологические последствия.	10мин.
Закон отражения света.	Процесс энергообмена Мирового океана с внешней средой. Стабильность светового потока – важный фактор для жизни на Земле.	15мин
Оптические приборы.	Использование оптических приборов для изучения явлений природы.	20мин.
Движение ИСЗ.	Использование ИСЗ для глобального изучения влияния производственной деятельности людей на природу планеты.	20мин.
Свободное падение тел.	Сила тяжести и ускорение свободного падения – важнейшие физические параметры природной среды.	10мин.
Перегрузка и невесомость	Влияние перегрузки и невесомости на человека.	20мин.
Гравитация и Вселенная.	Воздействие космоса на биологические процессы, происходящие на Земле.	20мин.

Учебно-тематический план по физике 9 класс (базовый уровень)

№ урока	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе на:			дата	
			к/р	разв речи	л/р	планируемая	фактическая
Законы движения и взаимодействия тел 25 часов							
1/1	Материальная точка. Система отсчета	1				5.09	5.09
2/2	Перемещение	1				8.09	8.09
3/3	Определение координаты движущегося тела.	1				12.09	12.09
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1				19.09	19.09
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1				22.09	22.09
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1				26.09	26.09
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1				29.09	29.09
8/8	Контрольная работа	1	1			3.10	26.09
9/9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении					6.10	6.10
10/10	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1			1	10.10	10.10
11/11	Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1				13.10	13.10
12/12	Второй закон Ньютона Третий закон Ньютона	1				17.10	17.10
13/13	Свободное падение тел	1				20.10	20.10
14/14	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»	1			1	24.10	24.10
15/15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1				27.10	27.10
16/16	Контрольная работа	1				31.10	31.10
17/17	Закон всемирного	1	1			10.11	

	тяготения						
18/18	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел	1				14.10	
19/19	Прямолинейное и криволинейное движение.	1				17.10	
20/20	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1				21.10	
21/21	Искусственные спутники Земли					24.10	
22/22	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1				28.10	
23/23	Реактивное движение. Ракеты	1				15.10	
24/24	Закон сохранения механической энергии	1				8.12	
25/25	Решение задач по теме «Основы динамики»	1				12.12	
Механические колебания и волны. Звук 12 часов							
1/26	Колебательное движение. Колебательные системы.	1				15.12	
2/27	Величины, характеризующие колебательное движение	1				19.12	
3/28	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	1			1	22.12	
4/29	Затухающие и вынужденные колебания					26.12	
5/30	Контрольная работа	1	1			29.12	
6/31	Механические волны. Продольные и поперечные волны	1					
7/32	Длина и скорость распространения волны	1					
8/33	Источники звука. Звуковые колебания.	1					
9/34	Высота, тембр и громкость звука.						
10/35	Распространение звука. Скорость звука	1					
11/36	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1					
12/37	Интерференция звука.	1					
Электромагнитное поле 20 часов							
1/38	Магнитное поле.	1					

	Однородное и неоднородное магнитное поле						
2/39	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1					
3/40	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1					
4/41	Индукция магнитного поля.	1					
5/42	Магнитный поток						
6/43	Явление электромагнитной индукции.	1					
7/44	Правило Ленца. Направление индукционного тока.	1					
8/45	Явление самоиндукции.	1					
9/46	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1			1		
10/47	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	1					
11/48	Электромагнитное поле.	1					
12/49	Электромагнитные волны.	1					
13/50	Конденсатор.	1					
14/51	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1					
15/52	Принципы радиосвязи и телевидения	1					
16/53	Интерференция света.	1					
17/54	Электромагнитная природа света.						
18/55	Преломление света.	1					
19/56	Дисперсия света. Цвета тел.	1					
20/57	Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры.	1					
Строение атома и атомного ядра 11 часов							
1/58	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1					
2/59	Модели атомов. Опыт Резерфорда	1					
3/60	Радиоактивные превращения атомных	1			1		

	ядер. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»						
4/61	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра	1					
5/62	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1					
6/63	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	1			1		
7/64	Ядерный реактор. Атомная энергетика	1					
8/65	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1			1		
9/66	Термоядерная реакция.	1					
10/67	Элементарные частицы.	1					
11/68	Античастицы	1					
12/69	Контрольная работа	1	1				
13/70	Обобщение материала.	1					

Технологическая карта (9 класс)

№ п/п	Система уроков	Метод обучения	Форма работы	Средства обучения, демонстрации	Учебно-познавательная компетенция		
					Требования к базовому уровню подготовки	Требования к повышенному уровню подготовки	
1	2	3	4	5	6	7	
I. Механические явления (12 ч)							
1	1	Механическое движение. Система отсчета. Траектория. Путь. Перемещение. Относительность движения. Виды движения: прямолинейное и криволинейное, равномерное и неравномерное	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация различных видов механического движения	Уметь описывать различные виды движения	Уметь определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета

2	2	Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени движения	Частично-поисковый	Эвристическая беседа, КМД	Демонстрация равноускоренного движения	Знать/понимать смысл физических величин: путь, скорость, ускорение. Уметь строить графики пути и скорости	Уметь определять скорость и ускорение тела по графикам, уметь строить графики пути и скорости для движения с изменяющимся ускорением
3	3	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение	Частично-поисковый	Эвристическая беседа, КМД	Демонстрация направления скорости при равномерном движении по окружности	Уметь определять направление и величину скорости и ускорения точки при равномерном движении по окружности	Уметь применять формулы, связывающие скорость и ускорение при равномерном движении по окружности с периодом и частотой обращения
4	4	Взаимодействие тел. Сила. Явление инерции. Законы Ньютона	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация явления инерции, второго и третьего	Уметь описывать и объяснять с помощью законов	Уметь находить равнодействующую сил, направленных под углом друг к другу

					законов Ньютона	Ньютона различные виды движения	
5	5	Виды сил. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Вес тела	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация силы упругости, силы трения, свободного падения тел в трубке Ньютона	Уметь определять направление и величину силы упругости, силы трения и силы тяжести	Уметь определять вес тела, движущегося с ускорением
6	6	Решение задач на применение законов Ньютона	Творчески-репродуктивный	Решение задач, вариативные упражнения	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Законы Ньютона»	Уметь решать простейшие задачи на применение законов Ньютона	Уметь решать задачи повышенной сложности
7	7	Импульс. Закон сохранения импульса. Решение задач на применение закона сохранения импульса	Проблемно-поисковый	Эвристическая беседа, КМД	Демонстрация закона сохранения импульса, реактивного движения	Знать/понимать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы. Уметь	Уметь решать задачи на определение изменения импульса тела при столкновении с

						решать простейшие задачи на применение закона сохранения импульса	поверхностью
8	8	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии	Творчески-репродуктивный	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую	Уметь описывать и объяснять превращения механической энергии при движении и столкновении тел	Уметь описывать и объяснять превращения механической энергии во внутреннюю энергию для различных случаев
9	9	Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Превращения механической энергии при механических колебаниях. Л/р «Изучение	Частично-поисковый	Эвристическая беседа, КМД, исследовательская лабораторная работа	Демонстрация механических колебаний, лабораторное оборудование – набор грузов и пружин	Знать/понимать физический смысл основных характеристик колебательного движения	Уметь описывать и объяснять зависимость периода колебаний от параметров системы, совершающей колебания

		зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза»					
10	10	Л/р «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника». Решение задач	Частично-поисковый	Исследовательская лабораторная работа	Лабораторное оборудование: штативы, грузы, секундомеры	Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для определения физических величин	Уметь самостоятельно предложить и составить последовательность необходимых измерений
11	11	Механические волны. Длина волны. Скорость волны. Звук	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация механических волн, звуковых колебаний, условий распространения звука	Знать/понимать смысл физических величин и понятий: «волна», «длина волны», «скорость волны»	Уметь описывать и объяснять зависимость характеристик звука (громкости, тембра, высоты) от параметров волны

12	12	Контрольная работа по теме «Механические явления»	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Контрольно-измерительные материалы по теме «Механические явления»	Уметь применять полученные знания при решении задач	
II. Электромагнитные колебания и волны (30 ч)							
13	1	Электрическое поле. Магнитное поле. Свойства электрического и магнитного полей	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация действия электрического поля на электрический заряд, действия магнитного поля на магнитную стрелку	Знать/понимать смысл понятий и основные свойства электрического и магнитного полей. Знать правило буравчика	Уметь применять правило буравчика в различных ситуациях
14	2	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта		Знать/понимать смысл понятий: «индукция магнитного поля»,	Уметь вычислять магнитный поток через контур в разных ситуациях

						«магнитный поток»	
15	3	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера	Проблемно-поисковый	Эвристическая беседа, лабораторный опыт	Демонстрация взаимодействия двух параллельных проводников с током, действия постоянного магнита на проводник с током	Знать правило левой руки, уметь определять направление силы Ампера	Уметь определять направление и величину силы Ампера
16	4	Действие магнитного поля на движущиеся электрические заряды. Сила Лоренца	Проблемно-поисковый	Эвристическая беседа	Демонстрация устройства электронно-лучевой трубки	Уметь определять направление силы Лоренца	Уметь определять направление силы Лоренца, уметь вычислять ее
17	5	Решение задач	Творчески-репродуктивный	Выполнение вариативных упражнений, работа на тренажерах	Сборники познавательных, развивающих и тренинговых заданий	Уметь решать качественные, экспериментальные задачи с применением правила	Уметь решать качественные, экспериментальные и расчетные задачи на определение направления и

						буравчика, правила левой руки	величины магнитного потока, силы Ампера и силы Лоренца
18	6	Опыты Фарадея. Л/р «Изучение явления электромагнитной индукции»	Проблемно- поисковый	Поисковая лабораторная работа	Лабораторное оборудование: набор по электричеству, амперметры, набор прямых магнитов	Знать/понимать условия получения электрического тока с помощью магнитного поля	Уметь экспериментально проверить проявления электромагнитной индукции и сформулировать гипотезу
19	7	Электромагнитная индукция. Правило Ленца	Информацио нно- развивающи й	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация электромагнит ной индукции, правила Ленца	Знать/понимать закон электромагнитн ой индукции и правило Ленца	Уметь применять правило Ленца и определять направление индукционного тока в различных ситуациях
20	8	Принцип действия микрофона и громкоговорителя	Частично- поисковый	Эвристическая беседа, КМД	Демонстрация принципа действия микрофона и	Понимать принцип действия микрофона и	Уметь описывать и объяснять принцип действия микрофона и громкоговорителя

					громкоговорителя	громкоговорителя	на основе закона электромагнитной индукции
21	9	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции	Творчески-репродуктивный	Фронтальная работа, КМД, тренинг	Сборники познавательных, развивающих и тренинговых заданий	Уметь решать задачи с применением правил буравчика, левой руки и правила Ленца	Уметь применять изученные законы и правила в нестандартных ситуациях
22	10	Самоиндукция	Частично-поисковый	Эвристическая беседа	Демонстрация самоиндукции	Знать/понимать явление самоиндукции, уметь приводить примеры практического использования	Уметь описывать и объяснять процесс возникновения тока самоиндукции
23	11	Переменный электрический ток	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация получения переменного тока при вращении	Знать/понимать принцип получения переменного тока	Уметь описывать и объяснять процесс возникновения переменного тока

					витка в магнитном поле		
24	12	Генератор постоянного тока	Частично-поисковый	Эвристическая беседа, КМД	Демонстрация устройства генератора постоянного тока	Иметь представление об устройстве генератора постоянного тока. Уметь приводить примеры практического использования	Уметь описывать и объяснять принцип действия генератора постоянного тока на основе закона электромагнитной индукции
25	13	Генератор переменного тока	Частично-поисковый	Эвристическая беседа, КМД, лабораторный опыт	Демонстрация устройства генератора переменного тока, лабораторное оборудование: действующая модель двигателя-генератора	Иметь представление об устройстве генератора переменного тока. Уметь приводить примеры практического использования	Уметь описывать и объяснять принцип действия генератора переменного тока на основе закона электромагнитной индукции

26	14	Трансформатор	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация устройства трансформатора	Иметь представление об устройстве трансформатора	Уметь описывать и объяснять принцип действия трансформатора на основе закона электромагнитной индукции
27	15	Л/р «Изучение принципа действия трансформатора»	Репродуктивный	Лабораторная работа по инструкции	Лабораторное оборудование: набор по электричеству	Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для определения физических величин	Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для определения физических величин
28	16	Семинар по теме «Производство электрической энергии. Экологические проблемы и перспективы»	Творчески-репродуктивный	Защита рефератов, учебная дискуссия	Наглядные пособия	Уметь осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах. Уметь различать причины и следствия, факты и гипотезы. Владеть монологической и диалогической	

		развития»				речью	
35	23	Свет – электромагнитная волна. Волновые свойства света	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Наглядные пособия	Знать/понимать смысл физического понятия «свет»	Знать/понимать, что изучает волновая оптика
34	22	Шкала электромагнитных волн	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Наглядные пособия	Знать/понимать особенности каждого диапазона электромагнитных волн, его свойства и применение	Уметь описывать и объяснять различие свойств электромагнитных волн разных диапазонов
33	21	Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Демонстрация свойств электромагнитных волн	Знать основные свойства электромагнитных волн. Иметь представление о скорости электромагнитных волн как	Уметь приводить примеры проявления и практического применения свойств электромагнитных волн

						предельной скорости	
32	20	Решение задач на определение периода и частоты свободных электромагнитных колебаний	Творчески-репродуктивный	Фронтальная работа, КМД, тренинг	Сборники познавательных, развивающих и тренинговых заданий по теме «Электромагнитные колебания»	Уметь решать простейшие задачи на вычисление параметров колебаний	Знать и уметь применять формулу Томсона
31	19	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Демонстрация электромагнитных колебаний	Знать/понимать, что такое электромагнитные колебания	Уметь описывать и объяснять процесс возникновения электромагнитных колебаний
30	18	Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция»	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Контрольно-измерительные материалы по теме «Электромагнитная индукция»	Уметь решать задачи по теме «Электромагнитная индукция»	

					тная индукция»		
29	17	Повторительно- обобщающий урок по теме «Электромагнитная индукция»	Творчески- репродуктив ный	Организационн о-деловая игра	Сборники познавательны х и развивающих заданий по теме «Электромагни тная индукция»	Уметь решать качественные, экспериментальные и расчетные задачи на применение изученных в данной теме законов	
36	24	Дисперсия света. «Теория света и цвета» И. Ньютона	Информацио нно- развивающи й	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация дисперсии белого света, получения белого света при сложении света разных цветов	Уметь описывать и объяснять явление дисперсии	Знать/понимать субъективность понятия «цвет»; уметь объяснять цветовую окраску предметов
37	25	Л/р «Наблюдение явления дисперсии»	Творчески- репродуктив ный	Лабораторная работа по инструкции	Лабораторное оборудование: набор по оптике	Уметь наблюдать и описывать явление дисперсии	Уметь наблюдать и описывать явление дисперсии, уметь прогнозировать результат и делать

							соответствующие выводы
38	26	Объяснение оптических явлений с волновой точки зрения: возникновение миражей, радуги, атмосферная рефракция	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Демонстрация оптических явлений, наглядные пособия	Знать/понимать, как возникают оптические явления	Уметь описывать и объяснять различие между действительными и мнимыми оптическими объектами
39	27	Принципы радиосвязи и телевидения	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Демонстрация принципов радиосвязи	Знать/понимать принципы радиосвязи и телевидения	Знать/понимать особенности применения различных диапазонов радиоволн
40	28	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	Творчески-репродуктивный	Защита рефератов, учебная дискуссия	Наглядные пособия	Знать/понимать роль электромагнитных излучений в возникновении и эволюции жизни на Земле; уметь описывать и объяснять полезные и вредные воздействия излучений на живые организмы; уметь приводить примеры	

						практического применения электромагнитных излучений, знать способы защиты от вредных излучений	
41	29	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные колебания и волны»	Творчески-репродуктивный	Организационно-деловая игра	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Электромагнитные колебания и волны»	Уметь применять полученные знания при решении задач	Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях
42	30	Контрольная работа по теме «Электромагнитные колебания и волны»	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Контрольно-измерительные материалы по теме «Электромагнитные колебания и волны»	Уметь решать качественные, экспериментальные и расчетные задачи на применение изученных в данной теме законов	
III. Квантовые явления (23 ч)							

43	1	Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома	Информационно-развивающей	Беседа, составление опорного конспекта	Демонстрация модели опыта Резерфорда	Знать/понимать планетарную модель строения атома	
44	2	Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Понятие о спектральном анализе	Информационно-развивающей	Лекция, составление опорного конспекта	Наглядные пособия	Знать/понимать процесс поглощения и испускания света атомами	Уметь описывать и объяснять линейчатые оптические спектры
45	3	Л/р «Наблюдение линейчатых спектров излучения»	Творчески-репродуктивный	Лабораторная работа по инструкции	Лабораторное оборудование: источник света с линейчатым спектром, спектроскоп лабораторный, набор спектральных трубок	Уметь описывать линейчатые спектры	Уметь описывать и объяснять линейчатые спектры
46	4	Открытие протона и нейтрона	Информационно-развивающей	Лекция, составление опорного конспекта	Наглядные пособия	Знать/понимать, из каких элементарных частиц состоит	Знать/понимать смысл физического понятия

						ядро атома; знать историю открытия протона и нейтрона	«элементарные частицы»
47	5	Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Наглядные пособия, справочная литература	Знать/понимать строение атомного ядра, уметь определять зарядовое и массовое числа, пользуясь периодической таблицей	Знать/понимать смысл физического понятия «изотопы»
48	6	Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Наглядные пособия	Знать/понимать смысл физической величины «энергия связи»	Уметь вычислять энергию связи атомных ядер
49	7	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных	Информационно-развивающий	Лекция с элементами эвристической беседы, составление	Наглядные пособия	Знать/понимать смысл понятия «радиоактивность», уметь характеризовать	Уметь описывать и объяснять различие свойств альфа-, бета- и гамма-излучений.

		ядер. Период полураспада		опорного конспекта		альфа-, бета- и гамма-излучения. Уметь записывать простейшие уравнения превращений атомных ядер	Уметь записывать уравнения нескольких последовательных превращений атомных ядер. Знать/понимать смысл физической величины «период полураспада»
50	8	Методы регистрации ядерных излучений	Частично-поисковый	Эвристическая беседа	Справочная литература. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Демонстрация устройства и действия счетчика ионизирующих частиц	Уметь описывать методы регистрации ядерных излучений	Уметь описывать и объяснять, на каких физических законах основаны методы регистрации ядерных излучений
51	9	Решение задач	Творчески-	Фронтальная	Дидактические	Уметь решать задачи по теме	

			репродуктивный	работа, КМД, тренинг	материалы	«Строение атомного ядра. Энергия связи. Радиоактивные превращения атомных ядер»	
52	10	Ядерные реакции. Деление и синтез ядер	Информационно-развивающий	Лекция, составление опорного конспекта	Наглядные пособия, справочная литература	Уметь составлять уравнения ядерных реакций	Уметь описывать и объяснять процесс выделения/поглощения энергии, происходящий при делении и синтезе ядер; уметь составлять уравнения ядерных реакций
53	11	Решение задач	Репродуктивный	Фронтальная работа, тренинг	Дидактические материалы	Уметь решать задачи на составление уравнений ядерных реакций	Уметь решать задачи на составление уравнений ядерных реакций и оценивать энергетический выход реакций

54	12	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	Информационно-развивающей	Лекция, составление опорного конспекта	Наглядные пособия, справочная литература	Знать/понимать смысл понятий: «быстрые и медленные нейтроны», «управляемые и неуправляемые ядерные реакции», «обогащенный уран»	Уметь описывать и объяснять процесс протекания цепных ядерных реакций
55	13	Ядерный реактор. Применение, проблемы и перспективы развития атомной энергетики	Информационно-развивающей	Лекция, составление опорного конспекта	Наглядные пособия, справочная литература	Уметь приводить примеры практического применения ядерных реакторов	Знать/понимать основные проблемы атомной энергетики, причины их возникновения и пути решения

56– 57	14– 15	<p>2-часовой интегрированный урок физики и истории</p> <p>«Физика и политика»</p> <p>Темы для обсуждения:</p> <p>ядерная энергетика, топливный цикл и обращение с отходами; ядерная безопасность, радиационная безопасность и безопасность отходов; использование ядерной технологии в мирных целях; проверка мирного использования ядерной энергии; техническое сотрудничество, деятельность МАГАТЭ и причины введения международных санкций</p>	Творческий, информационно-развивающий	Чтение докладов, защита проектов, учебная дискуссия	Информационно-коммуникативные средства: электронные библиотеки, Интернет, научно-популярная литература, справочные пособия	Уметь осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах
-----------	-----------	---	---------------------------------------	---	--	---

58	16	Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд	Информационно-развивающий	Беседа, составление опорного конспекта	Наглядные пособия, справочная литература	Уметь приводить примеры термоядерных реакций	Знать/понимать проблемы, возникающие при осуществлении и поддержании управляемой термоядерной реакции
59	17	Дозиметрия. Л/р «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром»	Репродуктивный	Лабораторная работа по инструкции	Лабораторное оборудование: дозиметры, справочная литература	Уметь измерять радиоактивный фон при помощи дозиметра и делать оценку безопасности радиационного фона	Уметь перечислить основные способы защиты живых организмов при повышенном уровне радиационного фона
60	18	Решение задач. Самостоятельная поисковая работа с информационной базой	Информационно-развивающий	КМД, индивидуальная работа	Информационные средства: электронные библиотеки, Интернет, научно-	Уметь организовывать свою деятельность: ставить цель, определять оптимальное соотношение цели и средств, использовать для решения познавательных задач различные источники информации	

					популярная литература, справочные пособия	
61–62	19–20	2-часовой интегрированный урок физики и биологии « Влияние радиоактивных излучений на живые организмы ». Применение радиоактивных изотопов в медицине, археологии, следственных экспериментах	Творческий, информационно-развивающий	Чтение докладов, рефератов, защита проектов	Наглядные пособия	Знать/понимать полезное и вредное воздействие радиации на живые организмы. Понимать роль ионизирующих излучений в возникновении мутаций, в эволюционных процессах. Уметь перечислить основные применения ионизирующих излучений в технике, медицине, генной инженерии и т. д.
63	21	Решение задач	Творчески-репродуктивный	Выполнение вариативных упражнений, работа на тренажерах	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Квантовые	Уметь решать задачи по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер»

					явления»; сборники тестовых заданий	
64	22	Повторительно- обобщающий урок по теме «Квантовые явления»	Творчески- репродуктив ный	Организационн о-деловая игра	Сборники познавательны х и развивающих заданий по теме «Квантовые явления», справочная литература	Уметь описывать и объяснять квантовые явления, приводить примеры практического применения квантовых явлений; определять, какие физические законы действуют в предложенных на рассмотрение ситуациях. Уметь обосновывать свою точку зрения, грамотно выражать свои мысли, использовать для решения задач различные источники информации
65	23	Контрольная работа по теме «Квантовые явления»	Репродуктив ный	Многоуровнев ое тестирование по теме	Контрольно- измерительные материалы по теме «Квантовые явления»	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач
IV. Обобщающее повторение (5 ч)						

66	1	Элементарные частицы	Репродуктивный	Чтение докладов, рефератов, защита проектов	Наглядные пособия	Владеть монологической и диалогической речью; быть способным отстаивать свою точку зрения и понимать точку зрения собеседника
67	2	Античастицы				
68	3	Обобщающее повторение изученного материала	Творчески-репродуктивный	Защита проектов, выступления с докладами, учебные дискуссии	Наглядные пособия	Уметь осуществлять самостоятельный поиск информации, ее обработку и представление в различных формах; уметь различать факты и гипотезы, причины и следствия
69	4					
70	5	Итоговая контрольная работа	Репродуктивный	Индивидуальная работа	Контрольно-измерительные материалы	Уметь применять полученные знания и навыки при решении задач

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса, обучающихся по данной программе

В результате прохождения программного материала обучающийся имеет представление о:

1. о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления, основных законах, их применении в технике и повседневной жизни, методах научного познания природы;
2. способах деятельности по применению полученных знаний для объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств, решения задач.
3. ключевых, общепредметных и предметных компетенций: ценностно-смысловой, учебно-познавательной, коммуникативной, личного самосовершенствования.

знает:

4. о механических, электромагнитных и квантовых и радиоактивных явлениях,
5. о физических величинах, характеризующих эти явления,
6. законы, которым они подчиняются,
7. о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

умеет:

8. объяснять механические явления на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения.
9. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза.
10. описывать и обобщать результаты наблюдений,
11. представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
12. представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
13. применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

владеть компетенциями:

14. ценностно-смысловой,
15. учебно-познавательной,
16. коммуникативной,
17. личного самосовершенствования.

Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией данной программы, планируемыми результатами.

Учебно-методическое обеспечение включает:

-учебники:

УМК для обучающихся

1 А. В. Перышкин Физика.9кл.Дрофа,2012г

УМК для учителя

1 А. В. Перышкин Физика.9кл.Дрофа,2012г

- методические материалы:

Для обучающихся

1 Лукашик 7-9класс

Для учителя

1 « Поурочные разработки по физике.9 класс», В.А. Волков, С.Е.Полянский, 2005г.

2 Тематический контроль по физике. Зачёты 9класс/Ильина Н,В.-М:Интеллект-Центр, 1999-40с.

3 Еженедельная методическая газета для преподавателей физики. Издательский дом «Первое сентября»

4 Журнал «Физика в школе»

- дидактические материалы:

1 Н.А. Родина, Е.М.Гутник, и.Г. Кириллова «Самостоятельная работа учащихся по физике в 8-9классах средней школы» 1991г.

2 Л.И. Скрябин «Дидактический материал по физике 8-9классов»

- материалы для контроля:

1 «Физика-9. Самостоятельные и контрольные работы», Л.А. Кирик, 2006г.

2 Контрольные работы по физике.7,8,9кл.: Кн.для учителя/ А.Е. Марон, Е.а. Марон.- 4-е изд. – м.: Просвещение.2003. – 79с.:ил.

- интернет-ресурсы:

<http://fiz.1september.ru/>

<http://zbsusu.narod.ru/labor.html/>

<http://physics.nad.ru/>

<http://elkin52.narod.ru>

Список литературы:

1. А.Е.Марон, Е.А.Марон (дидактические материалы по физике для 9 класса), Москва, Дрофа, 2009г
2. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №889 от 30.08.2010
3. Л.А.Кирик (самостоятельные и контрольные работы по физике), Москва, Илекса, 2009г
4. Мультимедийное учебное пособие нового образца. ПРОСВЕЩЕНИЕ ФИЗИКА Основная школа 7-9классы: части 1, 2
5. Научно-методический журнал «Физика в школе»
6. Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
7. Тевлин Б. Л. Школьные физические олимпиады //Физика в школе. – 1988. - №1
8. Тематическое и поурочное планирование по физике 9-й Кл.:К учебнику А.В.Перышкина «Физика. 9кл. – М.: Дрофа»:Метод.пособие./Р.Д. Минькова, Е.Н.Панаиоти.-М.:Издательство «Экзамен», 2004.-143, с.:ил.
9. Федеральный компонент государственного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года №1089;