

**Специализированное структурное образовательное подразделение Посольства России в Венгрии-
средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением иностранного языка
при Посольстве РФ в Венгрии**

Рассмотрено:

руководитель МО

Тривич
Щербакова Т. В. Ф.И.О.

Протокол № 1

от « 1 » сентября 2017 г.

Согласовано:

зам. руководителя по УВР

Оршова С. В. Ф.И.О.

от « 4 » сентября 2017 г.

Утверждено:

Руководитель СП

Судачков А. В. Ф.И.О.

Распоряжение № 11/11

От « 5 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Класс (уровень), на котором изучается учебный курс 11 класс (среднее общее образование)

Предметная область Естественно –научные предметы

Учебный предмет Физика

Учебный год 2017-2018 г.

Количество часов в год 68 часов

Количество часов в неделю 2 часа

Программу составил(а)

Ф.И.О. педагогического работника Дубовая Светлана Владимировна

Квалификационная категория: соответствие должности

Аннотация к рабочей программе по физике для 10-11 класса

Рабочая программа по предмету физике для 10-11 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, основной образовательной программой среднего общего образования, основного общего образования средней общеобразовательной школы с углублённым изучением иностранного языка при Посольстве России в Венгрии, на основе федеральной программы курса физики. Программы общеобразовательных учреждений.

Для реализации программы используется учебно-методический комплекс:

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика. 10 класс. – М.: Просвещение, 2014-335с..
2. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика. 11класс. – М.: Просвещение, 2014-432с.
3. З.А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2011.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

Изучение курса физики в 10-11 классе структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика, магнетизм, электромагнитные явления, оптика, ядерная и атомная физика, астрономия. Ознакомление учащихся с разделом «Физика и методы научного познания» предполагается проводить при изучении всех разделов курса.

Изучение курса физики в средней школе направлено на достижение познавательных и социокультурных целей.

Познавательные цели: формирование целостной картины мира, использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование. Формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории. Владение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач. Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез .

Социокультурные цели: формирование коммуникативной компетенции обучающихся, воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

Программа обеспечивает достижение планируемых результатов образования, максимальный объем учебной нагрузки в соответствии с нормативами регламентированными «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 №19993).

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).В связи с сокращением рабочих недель в 2017-18 учебном году программа скорректирована на 62 часа в 10-м классе, 2 часа в неделю и 60 часов в 11 классе-2 часа в неделю

Составитель: Дубовая Светлана Владимировна

Планируемые результаты учебного предмета «Физика»

Предметными результатами изучения физики в 10 классе являются:

понимание:

- физических терминов: тело, вещество, материя, роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс;
- и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- смысла таких терминов, как физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- что такое 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.

умение:

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- 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 даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё 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 энергетике, лазеров;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

владение:

- экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения, при измерении ускорения тела при равноускоренном движении, при изучении движения тела, брошенного горизонтально, при определении жесткости пружины и определения коэффициента трения скольжения, при изучении закона сохранения механической энергии, при измерении ускорения свободного падения с помощью маятника, при опытной проверке газовых законов, на примере закона Бойля-Мариотта, при проверке уравнения состояния идеального газа, при измерении относительной влажности воздуха, методами определения коэффициента поверхностного натяжения.

- способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой, давления, давления жидкости
- на дно и стенки сосуда, механической работы, мощности, кинетической и потенциальной энергии в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.

Таблица 2: Учебно-тематический план 11 класс

	Тема	Количество часов		лабораторные работы	контрольные работы
		программа	коррекция		
1.	Магнитное поле	6	5		
2.	Электромагнитная индукция	4	5	1	1
3.	Электромагнитные колебания и волны	10	10		
4.	Оптика	15	15	2	1
5.	Квантовая физика	17	14	1	1
6.	Строение Вселенной.	10	10		
7.	Повторение.	7	-		1
	Всего часов	68	61	4	4

**Календарно-тематическое планирование
11 КЛАСС (61 час – 2 часа в неделю)
Тема 1. Основы электродинамики**

Магнитное поле (5 часов)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	Д/З
1/1	04.09	Магнитное поле, его свойства.	Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля.	Знать смысл физических величин «магнитные силы», «магнитное поле».	Вычислять силы, действующие на проводник с током в магнитном поле. Объяснять принцип действия электродвигателя.		§1
1/2	06.09	Магнитное поле постоянного электрического тока.	Вектор магнитной индукции. Правило «буравчика».	Знать: правило «буравчика», вектор магнитной индукции. Применять данное правило для определения направления линий магнитного поля и направления тока в проводнике.			§2
3/3	11.09	Действие магнитного поля на проводник с током. <u>Лабораторная работа №1.</u> <u>«Наблюдение действия магнитного поля на ток».</u>	Закон Ампера. Сила Ампера. Правило «левой руки». Применение закона Ампера. Наблюдение действия магнитного поля на ток.	Понимать смысл закона Ампера, смысл силы Ампера как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике). Уметь применять полученные знания на практике.		ЛР №1	§3,5
4/4	13.09	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца.	Понимать смысл силы Лоренца как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления	Вычислять силы, действующие на электрический заряд, движущийся в магнитном поле.		§6

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	Д/З
			Правило «левой руки» для определения направления силы Лоренца. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Применение силы Лоренца.	действия силы Лоренца (линий магнитного поля, направления скорости движущегося электрического заряда).			
5/5	18.09	Решение задач по теме «Магнитное поле».	Магнитное поле.	Уметь применять полученные знания на практике.			

Электромагнитная индукция (6 часов)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/6	20.09	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	Понимать смысл явления электромагнитной индукции, закона электромагнитной индукции, магнитного потока как физической величины.	Исследовать явление электромагнитной индукции. Объяснять принцип действия генератора электрического тока.		§8,9,11
2/7	25.09	Направление индукционного тока. Правило Ленца. <u>Лабораторная работа №2.</u> <u>«Изучение явления электромагнитной индукции».</u>	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Применять правило Ленца для определения направления индукционного тока.			§10

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученик ¹ (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
3/8	27.09	Самоиндукция. Индуктивность.	Явление самоиндукции. Индуктивность. ЭДС самоиндукции.	Описывать и объяснять явление самоиндукции. Понимать смысл физической величины (индуктивность). Уметь применять формулы при решении задач.			§15
4/9	02.10	Подготовка к контрольной работе	Электромагнитная индукция.	Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции.		ЛР №2	
5/10	04.10	Контрольная работа №1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Уметь применять полученные знания на практике.		КР №1	
6/11 1	16.10	Электромагнитное поле.	Электромагнитное поле. Энергия магнитного поля.	Понимать смысл физических величин «электромагнитное поле», «энергия магнитного поля».			§16, 17

Тема 2. Колебания и волны (11 часов)

Электромагнитные колебания (3 часа)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/12	18.10	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Открытие электромагнитных колебаний. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Наблюдать осциллограммы гармонических колебаний силы тока в цепи. Формировать ценностное		§27
2/13	23.10	Колебательный	Устройство колеба-	Знать устройство колеба-			

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
		контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	тельного контура. Превращение энергии в колебательном контуре. Характеристики электромагнитных колебаний.	тельного контура, характеристики электромагнитных колебаний. Объяснять превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности.		
3/14	25.10	Переменный электрический ток.	Переменный ток. Получение переменного тока. Уравнение ЭДС, напряжения и силы для переменного тока.	Понимать смысл физической величины (переменный ток).			§31

Производство, передача и использование электрической энергии (4 часа)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/15	30.10	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	Генератор переменного тока. Трансформаторы.	Понимать принцип действия генератора переменного тока. Знать устройство и принцип действия трансформатора.	Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности.		§37, 38
2/16	01.11	Решение задач по теме: «Трансформаторы».	Трансформаторы.	Уметь применять полученные знания на практике.			
3/17	08.11	Производство и использование электрической энергии.	Производство электроэнергии. Типы электростанций. Повышение эффективности использования	Знать способы производства электроэнергии. Называть основных потребителей электроэнергии.			§39,41

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
			электроэнергии.				
4/18	13.11	Передача электроэнергии.	Передача электроэнергии.	Знать способы передачи электроэнергии.			§40

Электромагнитные волны (4 часа)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/19	15.11	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	Теория Максвелла. Теория дальнего действия и ближнего действия. Возникновение и распространение электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн.	Знать смысл теории Максвелла. Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн.	Наблюдать явление интерференции электромагнитных волн. Исследовать свойства электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.		§48,49
2/20	27.11	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	Устройство и принцип действия радиоприёмника А.С.Попова. Принципы радиосвязи.	Описывать и объяснять принципы радиосвязи. Знать устройство и принцип действия радиоприёмника А.С.Попова.			§51,52
3/21	29.11	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	Деление радиоволн. Использование волн в радиовещании. Радиолокация. Применение радиолокации в технике. Принципы	Описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация. Приводить примеры: применение волн в радиовещании, средств связи в технике,			§55-58

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
			приёма и получения телевизионного изображения. Развитие средств связи.	радиолокации в технике. Понимать принципы приёма и получения телевизионного изображения.			
4/22	04.12	<u>Контрольная работа №2. «Электромагнитные колебания и волны».</u>	Электромагнитные колебания и волны.	Применять формулы при решении задач. Уметь применять полученные знания на практике.		КР №2	
1/23	06.12	Скорость света.	Развитие взглядов на природу света. Геометрическая и волновая оптика. Определение скорости света.	Знать развитие теории взглядов на природу света. Понимать смысл физического понятия (скорость света).	Применять на практике законы отражения и преломления света при решении задач.		§59
2/24	11.12	Закон отражения света. Решение задач на закон отражение света.	Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.	Понимать смысл физических законов: принцип Гюй-генса, закон отражения света. Выполнять построение изображений в плоском зеркале. Решать задачи.			§60
3/25	13.12	Закон преломления света. Решение задач на закон преломления света.	Закон преломления света. Относительный и абсолютный показатель преломления.	Понимать смысл физических законов (закон преломления света). Выполнять построение изображений.			§61

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
4/ 26	18.12	<u>Лабораторная работа №3.</u> <u>«Измерение показателя преломления стекла».</u>	Измерение показателя преломления стекла.	Выполнять измерения показателя преломления стекла.		ЛР №3	
5/ 27	20.12	Линза. Построение изображения в линзе.	Виды линз. Формула тонкой линзы. Оптическая сила и фокусное расстояние линзы. Построение изображений в тонкой линзе. Увеличение линзы.	Знать основные точки линзы. Применять формулы линзы при решении задач. Выполнять построение изображений в линзе.	Строить изображения, даваемые линзами. Рассчитывать расстояние от линзы до изображения предмета. Рассчитывать оптическую силу линзы. Измерять фокусное расстояние линзы..		§64,65
6/ 28	25.12	Дисперсия света.	Дисперсия света.	Понимать смысл физического явления (дисперсия света). Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии.	Наблюдать явление дифракции света. Определять спектральные границы чувствительности человеческого глаза		§66
7/ 29	27.12	Интерференция света. Дифракция света.	Интерференция. Дифракция света.	Понимать смысл физических явлений: интерференция, дифракция. Объяснять условие получения устойчивой интерференционной картины.	с помощью дифракционной решетки.		§68,69, 71

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
8/30	10.01	Поляризация света.	Естественный и поляризованный свет. Применение поляризованного света.	Понимать смысл физических понятий: естественный и поляризованный свет. Приводить примеры применения поляризованного света.			§73, 74
9/31	15.01	Решение задач по теме: «Оптика. Световые волны».	Оптика. Световые волны.	Уметь применять полученные знания на практике.			§64
10/32	17.01	<u>Контрольная работа №3. «Оптика. Световые волны».</u>	Оптика. Световые волны.	Уметь применять полученные знания на практике.		КР №3	

Тема 3. Оптика (18 часов)

Световые волны (10 часов)

Элементы теории относительности (3 часа)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/33	22.01	Постулаты теории относительности.	Постулаты теории относительности Эйнштейна.	Знать постулаты теории относительности Эйнштейна.	Рассчитывать энергию связи системы тел по дефекту масс.		§75,76
2/34	24.01	Релятивистский закон сложения	Релятивистская динамика.	Понимать смысл понятия «релятивистская			§78, 79

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
		скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.		динамика». Знать зависимость массы от скорости.			
3/35	29.01	Связь между массой и энергией.	Закон взаимосвязи массы и энергии. Энергия покоя.	Знать закон взаимосвязи массы и энергии, понятие «энергия покоя».			§80

Излучение и спектры (5 часов)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика ¹ (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
1/ 36	31.01	Виды излучений. Шкала электромагнитных волн.	Виды излучений и источников света. Шкала электромагнитных волн.	Знать особенности видов излучений, шкалу электромагнитных волн.	Наблюдать линейчатые спектры. Рассчитывать частоту и длину волны испускаемого света при переходе атома из одного стационарного состояния в другое.		§81, 87
2/ 37	05.01	Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.	Распределение энергии в спектре. Виды спектров. Спектральные аппараты. Спектральный анализ и его применение в науке и технике.	Знать виды спектров излучения и спектры поглощения.			§82-84
3/ 38	07.02	Лабораторная работа №4. «Наблюдение	Сплошные и линейчатые спектры.	Уметь применять полученные знания на практике.		ЛР №4	§84

		<u>ние сплошного и линейчатого спектров».</u>					
4/ 39	12.02	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	Знать смысл физических понятий: инфракрасное излучение, ультрафиолетовое излучение.			§85
5/ 40	14.02	Рентгеновские лучи.	Рентгеновские лучи. Виды электромагнитных излучений.	Знать рентгеновские лучи. Приводить примеры применения в технике различных видов электромагнитных излучений.			§86

Тема 4. Квантовая физика (12 часов)

Световые кванты (3 часа)

№ в теме/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/ 41	26.02	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	Понимать смысл явления внешнего фотоэффекта. Знать законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией.	Наблюдать фотоэлектрический эффект. Рассчитывать максимальную кинетическую энергию электронов при фотоэлектрическом эффекте.		§88, 89
2/ 42	28.02	Фотоны.	Фотоны.	Знать величины, характеризующие свойства фотона: масса,			§90

				скорость, энергия, импульс.		
3/ 43	05.03	Применение фотоэффекта.	Применение фотоэлементов.	Знать устройство и принцип действия вакуумных и полупроводниковых фотоэлементов. Объяснять корпускулярно-волновой дуализм. Понимать смысл гипотезы де Бройля, применять формулы при решении задач. Приводить примеры применения фотоэлементов в технике, примеры взаимодействия света и вещества в природе и технике.		§91, 93

Атомная физика (3 часа)

№ в теме/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/ 44	07.03	Строение атома. Опыты Резерфорда	Опыты Резерфорда. Строение атома по Резерфорду.	Понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома. Знать строение атома по Резерфорду.	Объяснять принцип действия лазера. Наблюдать действие лазера.		§94
2/ 45	12.03	Квантовые постулаты Бора.	Квантовые постулаты Бора.	Понимать квантовые постулаты Бора. Использовать постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами.			§95
3/ 46	14.03	Лазеры.	Свойства лазерного излучения. Применение лазеров. Принцип действия	Иметь понятие о вынужденном индуцированном излучении. Знать свойства лазерного излучения, прин-			§97

			лазера.	цип действия лазера. Приводить примеры применения лазера в технике, науке.			
--	--	--	---------	--	--	--	--

Физика атомного ядра (6 часов)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/ 47	19.03	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы.	Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводить примеры строения ядер химических элементов.	Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Регистрировать ядерные излучения с помощью счетчи-ка		§105
2/ 48	21.03	Энергия связи атомных ядер.	Энергия связи ядра. Дефект масс.	Понимать смысл физических понятий: энергия связи ядра, дефект масс.	Гейгера. Рас-считывать энергию связи атомных ядер. Вычислять энергию, освобождающуюся при радиоактивном распаде.		§106
3/ 49	26.03	Закон радиоактивного распада.	Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	Понимать смысл физического закона (закон радиоактивного распада).			§102
4/ 50	28.03	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	Ядерные реакции. Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции. Объяснять деление ядра урана, цепную реакцию. Объяснять осуществление управляемой реакции в ядерном реакторе.	Определять продукты ядерной реакции. Вычислять энергию, освобождающуюся при ядерных реакциях.		§107-110
5/ 51	09.04	Применение ядерной энергии. Биологическое	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных	Приводить примеры использования ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые			§112-114

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
		действие радиоактивных излучений.	излучений.	организмы, называть способы снижения этого влияния. Приводить примеры экологических проблем при работе атомных электростанций и называть способы решения этих проблем.			
6/52	11.04	<u>Контроль</u> <u>ная</u> <u>работа</u> <u>№4.</u> <u>«Световые</u> <u>кванты.</u> <u>Физи-ка</u> <u>атомного</u> <u>ядра».</u>	Световые кванты. Физика атома и атомного ядра.	Уметь применять полученные знания на практике.		КР №4	

Элементарные частицы (1 час)

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
1/53	16.04	Физика элементарных частиц.	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы. Открытие нейтрино. Классификация элементарных частиц. Взаимные превращения	Знать различие трёх этапов развития физики элементарных частиц. Иметь понятие о всех стабильных элементарных частицах.			§115, 116

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
			элементарных частиц. Кварки.				
1/54	18.04	Единая физическая картина мира.	Фундаментальные взаимодействия. Единая физическая картина мира.	Объяснять физическую картину мира.	Понимать ценности научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося лично, ценность овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности.		§117
2/55	23.04	Физика и научно-техническая революция.	Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и техника. Энергетика. Создание материалов с заданными свойствами. Автоматизация производства. Физика и информатика. Интернет.	Иметь представление о том, какой решающий вклад вносит современная физика в научно-техническую революцию.			§118
Элементы астрономии 4 часов							
1/56	25.04	Строение Солнечной системы.	Солнечная система.	Знать строение Солнечной системы. Описывать движение небесных тел.	Наблюдать звезды, Луну и планеты в телескоп. Наблюдать солнечные пятна с помощью телескопа и солнечного экрана.		Л. §7, 8
2/57	29.05	Система Земля-Луна. Общие сведения о Солнце.	Планета Луна – единственный спутник Земли. Солнце – звезда.	Знать смысл понятий: планета, звезда. Описывать Солнце как источник жизни на Земле.			Л. §12, 13 Л. §18, 19, 21

№ в теме/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
3/58	05.05	Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд.	Источники энергии Солнца. Строение Солнца. Звёзды и источники их энергии.	Знать источники энергии и процессы, протекающие внутри Солнца. Применять знание законов физики для объяснения природы космических объектов.	Использовать Интернет для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях.		Л. §20 Л. §24
4/59	07.05	Наша Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.	Галактика. Вселенная.	Знать понятия: галактика, наша Галактика, Вселенная. Иметь представление о строении Вселенной.			Л. §28, 30
4/60	14.05	Происхождение и эволюция галактик и звезд.	Происхождение и эволюция Солнца и звезд. Эволюция Вселенной.	Иметь представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд; эволюции Вселенной.	Использовать Интернет для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях		Л. §31, 33

№ в теме/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Контроль	№ параграфа (учебник)
5/61		Урок-обобщения	Повторение пройденного материала				

Литература

1. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: пособие для учителей / В. А. Буров, Б. С. Зворыкин, А. П. Кузьмин и др.; под ред. А. А. Покровского. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1979. — 287 с.
2. Кабардин О. Ф. Экспериментальные задания по физике. 9—11 кл.: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов. — М.: Вербум-М, 2001. — 208 с.
3. Шахмаев Н. М. Физический эксперимент в средней школе: колебания и волны. Квантовая физика / Н. М. Шахмаев, Н. И. Павлов, В. И. Тыщук. — М.: Просвещение, 1991. — 223 с.
4. Шахмаев Н. М. Физический эксперимент в средней школе: механика. Молекулярная физика. Электродинамика / Н. М. Шахмаев, В. Ф. Шилов. — М.: Просвещение, 1989. — 255 с.
5. Сауров Ю. А. Молекулярная физика. Электродинамика / Ю. А. Сауров, Г. А. Бутырский. — М.: Просвещение, 1989. — 255 с.
6. Мякишев Г. Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. — 14-е изд. — М.: Просвещение, 2005. — 366 с.
7. Мякишев Г. Я. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. — 14-е изд. — М.: Просвещение, 2005. — 382 с.
8. Сауров Ю. А. Физика в 10 классе: модели уроков: кн. для учителя / Ю. А. Сауров. — М.: Просвещение, 2005. — 256 с.
9. Сауров Ю. А. Физика в 11 классе: модели уроков: кн. для учителя / Ю. А. Сауров. — М.: Просвещение, 2005. — 271 с.
10. Левитан Е. П. Астрономия: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е. П. Левитан. — 10-е изд. — М.: Просвещение, 2005. — 224 с.
11. Порфирьев В. В. Астрономия: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / В. В. Порфирьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 2003. — 174 с.