

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 11 г.о. Самара

РАССМОТРЕН

методическим объединением учителей
естественных наук
методического совета
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара,
протокол от 28.05.2015 № 06

СОГЛАСОВАН

методическим советом
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара,
протокол от 26.08.2015 № 01

УТВЕРЖДЕН

приказом
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара
от 26.08.2015 № 266-ОД

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по ФИЗИКЕ (базовый уровень)

11 класс

Календарно-тематический план составлен: учителем физики А.Н.Воловик

Календарно-тематический план проверен: заместителем директора по учебно-воспитательной работе Т.Н.Амосовой

г. Самара, 2015

Клендарно-тематический план составлен на 2015/2016 учебный год в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089, согласно программе, изложенной в издании Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. - Москва.: Просвещение, 2009, а также материалам, изложенным в Сборнике нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. – М.:Дрофа, 2006.

Количество часов в год - 68

Количество часов в неделю - 2

Количество контрольных (зачетных) работ - 6

Количество практических (лабораторных) работ - 10

№№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
Магнитное поле. (6 часов)					
1.	Стационарное магнитное поле. Лабораторная работа №1.	1	01-05.09	Приводить примеры проявления магнитных полей. Наблюдать и описывать картины магнитных полей постоянного тока. Проводить	Знать: смысл понятий: магнитная индукция. Уметь: определять величину и направление магнитной индукции поля, создаваемого проводниками

				эксперимент по взаимодействию параллельных токов.	с током.
2.	Сила Ампера.	1	01-05.09	Беседовать по изученному материалу. Решать задачи на применение правила левой руки у доски и в тетрадах.	Уметь: применять правило левой руки для определения силы Ампера. Решать задачи на применение силы Ампера.
3.	Наблюдение действия магнитного поля на ток. Лабораторная работа №2.	1	07-12.09	Собирать экспериментальную установку, проводить прямые измерения, наблюдать действие магнитного поля на проводники с током. Описывать результаты наблюдений в тетради.	Аргументировать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Предлагать свои методы наблюдения и опыты за физическими явлениями.
4.	Сила Лоренца.	1	07-12.09	Изучать движение заряженных частиц в однородном магнитном поле, влетающих под любыми углами. Решать задачи на применение формулы для расчета силы Лоренца.	Различать действия электростатического и магнитных полей на заряженные частицы. Знать о применении действия силы Лоренца. Решать задачи на определение радиуса окружности, по которой движется заряженная частица.
5.	Магнитные свойства вещества.	1	14-19.09	Работать с параграфом №7 учебника, составлять конспект в тетради. Участвовать в беседе по теме.	Объяснять магнитную запись информации. Знать зависимость ферромагнитных свойств от температуры.
6.	Зачет по теме «Ста-	1	14-19.09	Отвечать письменно на	Работать самостоятельно.

	ционарное магнитное поле».			теоретические вопросы и решать задачи по теме «Стационарное магнитное поле».	Оценивать уровень своей подготовки. Корректировать свои знания.
Электромагнитная индукция. (4 часа)					
7.	Явление электромагнитной индукции.	1	21-26.09	Участвовать в обсуждении опытов Фарадея. Проводить эксперименты по получению индукционного тока при движении постоянного магнита относительно контура.	Устанавливать причинно-следственные связи и объяснять возникновение индукционного тока во всех случаях.
8.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	21-26.09	Смотреть демонстрацию правила Ленца, применять алгоритм по применению правила Ленца при решении задач. Отвечать на вопросы по вихревым токам.	Характеризовать индукционный ток. Знать алгоритм применения правила Ленца. Понимать особенности вихревых токов и знать применение их на практике.
9.	Изучение явления электромагнитной индукции. Лабораторная работа №3.	1	28.09-02.10	Выполнять лабораторную работу в тетрадях, используя компьютерную модель явления электромагнитной индукции.	Планировать свою деятельность при выполнении лабораторной работы. Применять теоретические знания при выполнении лабораторной работы. Делать выводы по полученным результатам.
10.	Зачет по теме электромагнитная индукция.	1	28.09-02.10	Характеризовать особенности равномерного движения по окружности. Применять	Различать равномерное движение по окружности и равномерное движение по

				формулы для вычисления периода, частоты, ускорения.	прямой. Сравнивать кинематические параметры. Осуществлять самостоятельный поиск информации и представлять ее в разных формах.
Колебания и волны. (11 часов)					
11.	Свободные и вынужденные механические колебания.	1	05-10.10	Приводить примеры колебательных движений. Давать определение колебательных параметров. Решать задачи.	Решать задачи разного уровня сложности по данной теме. Знать особенности колебательных систем: математический маятник, пружинный маятник, нитяной маятник, физический маятник.
12.	Определение свободного падения при помощи нитяного маятника. Лабораторная работа №4.	1	05-10.10	Выполнять лабораторную работу в тетрадях, отвечать на контрольные вопросы.	Планировать свою деятельность при выполнении лабораторной работы. Применять теоретические знания при выполнении лабораторной работы. Делать выводы по полученным результатам.
13.	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	1	12-17.10	Заполнять в тетради обобщающую таблицу: аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Участвовать в беседе.	Понимать аналогию между механическими и электромагнитными колебаниями. Характеризовать электромагнитные колебания.

14.	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.	1	12-17.10	Решать задачи на превращение энергии в колебательном контуре, использование формулы Томсона.	Уметь описывать и объяснять процесс возникновения свободных электромагнитных колебаний в контуре.
15.	Переменный электрический ток.	1	19-24.10	Записывать в тетради особенности переменного тока. Рассматривать три вида сопротивления в цепи переменного тока. Рассчитывать действующее значение силы тока и напряжения в цепи переменного тока.	Знать и понимать условия возникновения переменного тока и его преимущества перед постоянным. Определять активное, емкостное и индуктивное сопротивления. Определять действующее значение силы тока и напряжения в цепи переменного тока.
16.	Трансформаторы.	1	19-24.10	Описывать и объяснять принцип действия трансформатора. Решать задачи.	Понимать устройство и принцип работы однофазного трансформатора. Знать смысл коэффициента трансформации.
17.	Производство, передача и использование электрической энергии.	1	26-30.10	Выступать с докладами о производстве, передаче и использовании электрической энергии, защищать рефераты. (Урок-конференция)	Приводить примеры практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике.
18.	Волна. Свойства волн и основные характеристики.	1	26-30.10	Составлять сравнительную таблицу свойств механических и электромагнитных волн. Смотреть демонстрации по наблюдению поперечных и продольных волн.	Уметь описывать и объяснять процесс возникновения механических волн. Знать свойства механических волн.

19.	Опыты Герца.	1	09-14.11	Работать с учебником. Читать об экспериментальном открытии электромагнитных волн. Выяснять особенности открытого колебательного контура.	Уметь описывать и объяснять процесс возникновения электромагнитных волн и их свойства на основе знаний законов электродинамики. Знать принцип работы вибратора Герца.
20.	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.	1	09-14.11	Давать определения понятиям: когерер, микрофон, модулятор, детектор, антенна, резонатор. Участвовать в обсуждении простейшего радиоприемника.	Понимать устройство и принцип действия радиопередатчика и радиоприемника. Характеризовать процессы модуляция и детектирование. Приводить примеры практического применения электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций.
21.	Зачет по теме « Колебания и волны».	1	16-21.11	Отвечать на теоретические вопросы и решать задачи .	Применять полученные знания для решения качественных и количественных задач.
Оптика. (13 часов)					
22.	Введение в оптику.	1	16-21.11	Рассматривать геометрическую оптику как предельный случай волновой оптики. Изучать различные способы определения скорости света.	Знать и понимать смысл понятий: пучок, луч, тень, полутень. Знать и понимать смысл закона прямолинейного распространения света.
23.	Основные законы геометрической оп-	1	23-28.11	Формулировать законы отражения и преломления	Решать задачи на построение и расчет изображений в зеркалах.

	тики.			света. Строить изображения в плоском и сферическом зеркале.	Знать и понимать законы отражения и преломления. Знать явление полного внутреннего отражения.
24.	Экспериментальное измерение показателя преломления стекла. Лабораторная работа №5.	1	23-28.11	Применять теоретические знания по теме для выполнения лабораторной работы. Определять относительный показатель преломления двумя методами: без помощи транспортира и с транспортиром.	Работать самостоятельно. Оценивать уровень своей подготовки. Корректировать знания. Определять относительный показатель преломления разными методами.
25.	Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. Лабораторная работа №6.	1	30.11-05.12	Выполнять лабораторную работу: определять оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы.	Работать самостоятельно. Оценивать уровень своей подготовки. Корректировать знания. Определять оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы экспериментально и по формуле тонкой линзы.
26.	Дисперсия света.	1	30.11-05.12	Изучать опыты Ньютона по рассеянию света в призме. Объяснять существование цвета. Решать качественные задачи по данной теме.	Знать явление дисперсии света. Объяснять возникновение цвета в природе. Понимать зависимость показателя преломления света от длины волны.

27.	Измерение длины световой волны. Лабораторная работа №7.	1	07-12.12	Осваивать экспериментальный метод оценки длины световой волны с помощью дифракционной решетки. Работать с учебником.	Работать самостоятельно. Знать/ понимать явление дифракция. Определять длину световой волны с помощью дифракционной решетки.
28.	Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света. Лабораторная работа №8.	1	07-12.12	Записывать в тетради результаты экспериментальных наблюдений интерференции, дифракции и поляризации света.	Собирать установки и проводить эксперименты по наблюдению интерференции, дифракции и поляризации света.
Элементы теории относительности. (3 часа)					
29.	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.	1	14-19.12	Составлять конспект согласно логической схеме цикла познания: факты (наличие противоречия) - проблема-гипотеза-модель-следствия-эксперимент.	Знать/объяснять постулаты Эйнштейна. Понимать причины возникновения СТО.
30.	Элементы релятивистской динамики.	1	14-19.12	Заполнять таблицу в тетрадях с формулами для случаев: релятивистские соотношения между массой, энергией и импульсом для объекта с ненулевой массой покоя; то же для объекта с нулевой массой	Применять полученные знания по данной теме для решения задач.

				покоя.	
31.	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности».	1	21-26.12	Повторять основные понятия, законы, определения и формулы. Решать задачи.	Знать/понимать элементы специальной теории относительности. Оценивать уровень своей подготовки. Корректировать знания.
Излучения и спектры. (3 часа)					
32.	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Лабораторная работа №9.	1	21-26.12	Характеризовать виды спектров. Приводить примеры применения спектрального анализа. Изучать шкалу электромагнитных излучений. Выступать с докладами об ультрафиолетовом излучении.	Характеризовать шкалу электромагнитных волн. Знать особенности теплового излучения. Объяснять физический смысл гипотезы Планка.
33.	Решение задач по теме «Излучение и спектры» с выполнением лабораторной работы «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	28-30.12	Составлять структурированный конспект в тетрадях об излучениях и спектрах. Оформлять в тетрадях результаты наблюдений сплошного и линейчатого спектров.	Решать задачи по данной теме. Понимать свет как квантовый электромагнитный процесс, проявляющий волновые или корпускулярные свойства в зависимости от ситуации.
34.	Зачет по теме «Оптика», коррекция.	1	12-16.01	Систематизировать основные понятия, правила, закономерности темы. Решать задачи по оптике.	Знать особенности распространения света. Уметь объяснять причины применения тех или иных диапазонов электромагнитных волн.
Световые кванты. (3 часа)					

35.	Законы фотоэффекта.	1	12-16.01	Характеризовать революционную ситуацию, сложившуюся в физике на рубеже 19-20вв, - «ультрафиолетовую катастрофу», способы разрешения противоречия. Формулировать идеи Планка и законы фотоэффекта.	Знать и уметь анализировать предпосылки зарождения квантовой теории. Формулировать законы фотоэффекта. Понимать и применять для решения задач уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.
36.	Фотоны. Гипотеза де Бройля.	1	18-23.01	Решать задачи на характеристики фотонов и гипотезу де Бройля. Отвечать на вопросы.	Понимать смысл гипотезы де Бройля. Знать о принципе неопределенностей Гейзенберга.
37.	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	1	18-23.01	Работать с текстом учебника. Составлять конспект о квантовых свойствах света. Слушать доклад о фотосинтезе и фотографии. Изучать опыты Лебедева.	Знать квантовые свойства света. Уметь объяснять световое давление. Понимать химическое действие света.
Атомная физика. (3 ч)					
38.	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом.	1	25-30.01	Участвовать в эвристической беседе. Формулировать постулаты Бора. Изучать энергетические диаграммы состояния атома.	Знать и понимать смысл постулатов Бора и уметь использовать их для объяснения линейчатых спектров.
39.	Лазеры.	1	25-30.01	Изучать физические основы работы лазера. Сравнить свойства лазерного излучения и излучение обычного	Знать и понимать устройство и принцип действия рубинового лазера. Знать основные свойства

				источника света. Смотреть презентации по теме.	лазерного излучения.
40.	Зачет по темам «Световые кванты», «Атомная физика».	1	01-06.02	Выполнять тестовые задания по данной теме.	Знать/понимать квантовые свойства света. Оценивать уровень своей подготовки. Корректировать знания.
Физика атомного ядра. Элементарные частицы. (7 ч)					
41.	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Лабораторная работа №10.	1	01-06.02	Идентифицировать элементарные частицы по ее треку. Определять по трекам энергию, импульс, удельный заряд. Результаты работы оформлять в тетрадях.	Уметь идентифицировать элементарные частицы по ее треку определять по трекам энергию, импульс, удельный заряд частиц. Работать самостоятельно.
42.	Радиоактивность.	1	08-13.02	Давать определение радиоактивности. Составлять таблицу свойств альфа-, бета-, гамма излучений, описывать и объяснять процесс радиоактивного распада.	Знать правила смещения для всех видов распада. Объяснять механизм осуществления процессов распада. Знать /понимать закон радиоактивного распада.
43.	Энергия связи атомных ядер.	1	08-13.02	Решать задачи на расчет энергии связи атомных ядер.	Объяснять прочность атомных ядер. Знать свойства ядерных сил. Понимать смысл протонно-нейтронной модели ядра.
44.	Цепная реакция. Атомная электростанция.	1	15-20.02	Выступать с презентациями об атомных электростанциях и охране окружающей среды.	Объяснять принцип действия ядерных реакторов и ускорителей заряженных частиц.

				Составлять уравнения реакций распада. Определять энергетический выход ядерных реакций.	Знать историю исследований, проблемы и перспективы ядерной энергетики.
45.	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	15-20.02	Выступать с докладами об использовании достижений физики ядра в медицине, энергетике, космонавтике, сельском хозяйстве, археологии, промышленности и т.д.	Знать о применении физики ядра на практике. Объяснять биологическое действие радиоактивных излучений.
46.	Элементарные частицы.	1	22-27.02	Приводить примеры записей уравнений, моделирующих процессы взаимопревращений и распадов частиц. Классифицировать элементарные частицы.	Знать классификацию и основные характеристики элементарных частиц. Знать и понимать смысл понятия «фундаментальные взаимодействия».
47.	Зачет по теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ».	1	22-27.02	Выполнять тестовые задания по данной теме.	Работать самостоятельно. Оценивать уровень своей подготовки. Корректировать знания.
Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества. (1 час)					
48.	Физическая картина мира.	1	01-05.03	Слушать и конспектировать лекцию учителя. Участвовать в эвристической беседе. Смотреть презентацию о современной физической картине мира.	Представлять физическую картину мира как составную часть естественно-научной картины мира. Знать эволюцию развития физической картины мира. Различать физические теории:

					классическая механика, молекулярная физика и термодинамика, квантовая физика.
Строение и эволюция вселенной. (11 ч)					
49.	Небесная сфера. Звездное небо.	1	01-05.03	Формировать представление о понятиях «небесная сфера», эклиптика, небесный меридиан, созвездие, день летнего, зимнего, солнцестояния. Смотреть презентации. Участвовать в беседе.	Объяснять изменение вида звездного неба в течение суток и в течение года, изменение продолжительности дня и ночи в течение года на разных широтах. Знать и понимать смысл понятий небесная сфера, эклиптика, небесный меридиан, созвездие.
50.	Законы Кеплера.	1	07-12.03	Отвечать на вопросы. Записывать в тетрадях законы Кеплера. Рассматривать движение в гравитационном поле.	Знать и понимать основы небесной механики. Уметь описывать и объяснять изменение вида звездного неба.
51.	Строение Солнечной системы.	1	07-12.03	Описывать строение и эволюцию Солнечной системы. Описывать планеты и их спутники.	Иметь представление об эволюции Солнечной системы. Анализировать свойства планет земной группы и планет гигантов.
52.	Система Земля – Луна.	1	14-19.03	Выписывать в тетрадь характеристики системы Земля-Луна. Беседовать о перспективах исследований Луны.	Знать основные характеристики планеты Земля и ее спутника Луны. Иметь представление об основных положениях современной космогонии.

53.	Общие сведения о Солнце, его источниках энергии и внутреннем строении.	1	14-19.03	Описывать и объяснять процессы, происходящие на Солнце. Изучать влияние Солнца на процессы, происходящие на Земле.	Знать и понимать смысл понятий фотосфера, хромосфера, солнечная корона, вспышка, протуберанцы, солнечный ветер.
54.	Физическая природа звезд.	1	21-25.03	Классифицировать звезды. Характеризовать переменные и двойные звезды. Слушать лекцию, смотреть презентацию.	Различать звезды-гиганты, звезды-карлики, переменные и двойные звезды, нейтронные звезды, черные дыры.
55.	Наша Галактика.	1	21-25.03	Слушать лекцию. Смотреть презентацию. Характеризовать особенности галактик. Составлять сравнительную таблицу.	Уметь описывать строение Вселенной, виды галактик. Знать и понимать смысл понятий: галактика, млечный путь, межзвездное вещество, квазар.
56.	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.	1	04-09.04	Смотреть учебный фильм.	Знать сущность теорий о происхождении и эволюции галактик.
57.	Жизнь и разум во Вселенной.	1	04-09.04	Выступать с докладами и презентациями.	Понимать пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.
58.	Семинар. Вселенная.	1	13-18.04	Урок – конференция. Защищать проекты по астрономии.	Обобщать и систематизировать полученные знания. Видеть практическое применение астрономических знаний.
59.	Семинар. Вселенная.	1	13-18.04	Урок-конференция. Защищать проекты по астрономии.	Обобщать и систематизировать полученные знания. Видеть практическое применение астрономических знаний.

Обобщающее повторение. (8 часов)					
60.	Обобщающее повторение. Механическое движение и взаимодействие тел.	1	20-25.04	<p>Отвечать на вопросы. Повторять виды движений, уравнения движений материальной точки. Давать определения физическим величинам: скорость, ускорение, перемещение. Решать качественные и количественные задачи.</p>	<p>Понимать основную задачу механики. Различать и описывать виды движений. Определять кинематические параметры с помощью формул. Анализировать полученные знания и возможность применения их на практике.</p>
61.	Обобщающее повторение. Механическое движение и взаимодействие тел.	1	20-25.04	<p>Повторять законы Ньютона. Объяснять причины движения тел.</p>	<p>Понимать особенности различия между проводниками, диэлектриками и полупроводниками. Характеризовать диэлектрическую проницаемость веществ. Объяснять электростатическую индукцию.</p>
62.	Обобщающее повторение. Молекулярная физика и термодинамика.	1	27-30.04		<p>Решать задачи разного уровня сложности.</p>
63.	Обобщающее повторение. Молекулярная физика и термодинамика.	1	27-30.04		<p>Уметь рассчитывать потенциал поля точечного заряда. Характеризовать и объяснять принцип суперпозиции полей. Понимать связь между разностью потенциалов и</p>

					напряженностью.
64.	Обобщающее повторение. Электродинамика.	1	04-08.05		Устанавливать причинно-следственные связи. Уметь вычислять потенциальную энергию электростатического поля.
65.	Обобщающее повторение. Электродинамика.	1	04-08.05		Характеризовать электрическую емкость проводника, конденсатора. Знать особенности последовательного и параллельного соединения конденсаторов.
66.	Обобщающее повторение. Колебания и волны.	1	11-16.05		Устанавливать причинно-следственные связи. Уметь вычислять работу поля и напряженность. Решать задачи разных видов по данной теме.
67-68.	Обобщающее повторение. Оптические явления.	1	11-16.05		Работать самостоятельно. Оценивать уровень своей подготовки. Корректировать знания.
68.	Итоговый урок.	2	18-23.05	Показывать решение занимательных задач по физике. Выступать с презентациями о значении физики в различных видах деятельности (медицине,	Обобщать и систематизировать полученные знания. Видеть практическое применение физических законов.

				археологии, криминалистике. Строительство...)	
--	--	--	--	--	--

www.gymnasium11.com