

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- примерная программа по учебным предметам. Физика 10-11 классы. 2-е изд. М.-Просвещение 2011;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2017/2018 учебный год. Утвержден приказом Минобразования РФ №253 от 31.03.2014 г.
- Основная образовательная программа среднего общего образования МОУ «Приветненская школа» города Алушты.

Используемый учебник.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, показывает последовательность изучения разделов физики по годам обучения, адаптирована к учебникам «Физика 10 кл» и «Физика 11 кл» авторов Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева, Н.Н.Сотского, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Цели и задачи :

- ***освоение знаний*** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважи-

тельного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.
- Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.
- Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.
- Курс физики среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.
- Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.
- Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Место предмета в учебном плане.

Авторская программа по физике в 10 и 11 классе рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов в год. Рабочая программа в 10 и 11 классе также рассчитана на 68 часов

Планируемые результаты.

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен
знать/понимать

- *смысл понятий:* физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, закон, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, точечный заряд, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселен-

ная;

- *смысл физических величин*: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

- *смысл физических законов, принципов и постулатов* (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

- *вклад российских и зарубежных ученых*, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

- *уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов*: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

- *приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что*: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая

теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

- *описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;*
- *применять полученные знания для решения физических задач;*
- *определять:* характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- *измерять:* скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- *приводить примеры практического применения физических знаний:* законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- *воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать* информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; *использовать* новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 10класс

№ п/п	Разделы/темы	10 класс
1	Введение. Физика и познание мира	1 ч
2	Механика (22 ч) Кинематика.	7 ч
3	Динамика и силы в природе.	8 ч
4	Законы сохранения. Статика.	7 ч
5	Молекулярная физика и термодинамика. (27 ч) Основы МКТ.	11 ч
6	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела.	6 ч
7	Термодинамика.	10 ч
8	Электродинамика (14 ч) Электростатика. Постоянный ток.	11 ч
9	Электрический ток в различных средах.	3 ч
10	Итоговое повторение(4ч)	4 ч
	Итого	68

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Элементы дополни- тельного со- держания	Требования к уровню под- готовки	Дата по плану	Дата фактич
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демонстра- ции				
1	Физика и по- знание мира.	Физика – наука о природе. Науч- ные методы познания окруж. мира и их отличия от других методов познания. Роль экспери- мента и теории в процессе позна- ния природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.			Физические величины, связь между ними. Пространство и время. Классиче- ская механика	Понимать смысл понятия «физиче- ское явление». Знать роль экспе- римента и теории в процессе познания природы	04.09	
2	Основные поня- тия кинематики. Скорость. Рав- номерное пря- молинейное движение	Механическое движение и его виды. <i>Предсказательная сила законов классической механи- ки. Границы применимости классической механики.</i>			Материальная точка, пере- мещение, скорость, путь.	Знать понятия: закон, теория, ве- щество, взаимо- действие; смысл физических вели- чин: скорость, ускорение, масса.	06.09	
3	Решение задач «Основы кинема- тики»				Ф-лы кинема- тики; законы динамики.	Уметь: описывать и объ- яснять физические явления; решать задачи на применение изу- ченных физиче- ских законов	11.09	
4	. Относительность механического движения.	Относительность механи- ческого движения.		Зависимость траектории от выбора систе- мы отсчета.		Знать основные понятия.	13.09	
5	Ускорение. Едини- ца ускорения. ЛР № 1 "Исследо- вание равноуско- ренного движе- ния».	Прямолинейное равно- ускоренное движение.	<i>Исследование движения тела под дей- ствием по- стоянной силы</i>		Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Уско- рение. Равно- ускоренное движение. Уско- рение.	Знать формулы равноускоренного движения. Уметь определять ускоре- ние при равноуско- ренном движении	18.09	

6	Аналитическое описание равно-ускоренного прямолинейного движения				Связь м\у кинематическими велич. Графики зав-ти пути и ск-ти от врем.	Уметь строить график зависимости $x=x(t)$, $v=v(t)$ /	20.09	
7	Свободное падение тел – частный случай РУПД			Падение тел в воздухе и в вакууме.	Физич. смысл равнозамедл. дв-ия Измерение уск. св. падения	Понимать смысл «равноуск. дв-ие» Уметь опред. уск. св. падения	25.09	
8	Равномерное движение точки по окружности.				Изучение дв-ия тел по окр-ти под действием силы тяжести и упругости.	Уметь пользоваться приборами и применять формулы периодического движения	27.09	
9	Масса и сила. Первый закон Ньютона.	Законы динамики.		Явление инерции.	Механическое движение и его относительность. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета.	Понимать смысл понятий: мех-е движение, отн-ть, инерция, инерт-ть. Уметь приводить примеры ИСО и неинерц. СО, об-ть дв-ие небесных тел и ИСЗ	02.10	
10	Второй и третий законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.	Законы динамики. Принцип относительности Галилея.		Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона.	Сила. Связь между ускорением и силой. Единицы массы и силы. Инерция, инертность	Уметь применять законы Ньютона для решения задач	04.10	
11 12	Силы в механике. Гравитационные силы.	Всемирное тяготение.		Измерение сил. Сложение сил.	Принцип дальнего действия. Сложение сил	Уметь иллюстрир. точки прил. сил, их направление; объяснять прир. вз-ия., объяснить, что такое гравитационная сила	9.10	
	Сила тяжести и вес. Невесомость. ЛР № 2 "Измерение ускорения свободного падения».		<i>Измерение ускорения свободного падения</i>		Измерение ускорения свободного падения	Уметь определять ускорение свободного падения, Исследовать механические явления в макро- мире	11.10	

13	Силы упругости – силы электромагнитной природы.	Законы динамики.		Зависимость силы упругости от деформации.	Деформация и силы упругости, закон Гука	Знать закон Гука, виды деформаций	16.10	
14	ЛР№ 3. «Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»		<i>Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости</i>		Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.	Уметь пользоваться приборами и применять формулы периодического движения	18.10	
15	Силы трения.			Силы трения.	Силы трения.	Знать формулу для расчёты силы трения, Уметь определять коэффициент трения	23.10	
16	КР № 1 «Кинематика. Динамика»				Ф-лы кинематики; законы динамики.	Уметь: решать задачи на применение изученных физических законов	25.10	
17	Закон сохранения импульса (ЗСИ)	Законы сохранения в механике.				Знать закон сохранения импульса, Уметь применять ЗСИ для решения задач	30.10	
18	Реактивное движение. ЛР№ 4. «Исследование упругого и неупругого столкновений тел»	<i>Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.</i>		Реактивное движение.		Уметь исследовать механические явления в макро- мире	6.11	
19	Работа силы (механическая работа).				Мощность. Энергия	Знать и уметь испытать ф-лы для расч. работы	8.11	
20	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.				Кинетическая и потенциальная энергия. Работа сил тяжести и упругости.	Знать и уметь использовать формулы для кинетической и потенциальной энергий, работы сил тяжести и упругости.	13.11	
21	Закон сохранения энергии в механике.			Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно	Закон сохранения механической энергии.	Знать и уметь использовать формулы	15.11	
22	Равновесие тел.		<i>Сохранение механиче-</i>	Условия	Равновесие	Уметь исследо-	20.11	

	Условия равновесия тел. ЛР № 5. «Сохранение механической энергии при движении тела под действием силы тяжести и упругости»		<i>ской энергии при движении тела под действием силы тяжести и упругости</i>	равновесия тел.	тел. Условия равновесия тел.	вать механические явления в макро- мире		
23	КР №2 «Законы сохранения в механике»				Законы сохранения в механике.	Уметь: объяснять физич. явл.; решать задачи на применение изученных физических законов	22.11	
24	Основные положения МКТ и их опытное обоснование.	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства.		Механическая модель броуновского движения.	Масса и размеры молекул. Количество вещества. Броуновское движение.	Знать и уметь использовать формулы для расчёта основных величин в МКТ	27.11	
25	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел	Строение и свойства жидкостей и твердых тел.			Силы взаимодействия молекул. Строение газообр., жидких и тв. тел	Знать и уметь использовать формулы для расчёта основных величин в МКТ	29.11	
26	Идеальный газ (ИГ). Основное уравнение МКТ идеального газа.	<i>Модель идеального газа.</i> Давление газа.			ИГ в МКТ. Средние скорости движения молекул. Основное уравнение МКТ.	Знать основное уравнение МКТ идеального газа	04.12	
27	Температура.	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.			Темп-ра и тепл. равновесие. Определение температуры. Абс. температура.	Знать опред-ие температуры, темп. шкалы, абс. темп-ра. Уметь измерять температуру	06.12	
28	Уравнение состояния ИГ	Уравнение состояния идеального газа.			Уравнение Менделеева-Клапейрона	Знать уравнение Менделеева-Клапейрона Уметь рассчитывать параметры газа	11.12	
29	КР № 3 «Основы МКТ» (за полугодие)				Основные положения МКТ	Знать формулы для расчёта основных величин в МКТ	13.12	
30	Изотермиче-			Измен-ие объема	Изопроцес-	Знать уравнения	18.12	

	ский процесс			газа с измен-ем давл. при пост. темп.	сы в газе.	изопроцессов. Уметь рассчитывать параметры газа в изопроцессах.		
31	Изобарный процесс				Изопроцессы в газе.	Знать уравнения изопроцессов. Уметь рассчитывать параметры газа в изопроцессах.	20.12	
32	Изохорный процесс			Измен-ие давл. газа с измен-ем темп при пост. объеме.	Изопроцессы в газе.	Знать уравнения изопроцессов. Уметь рассч.параметры газа в изопроцессах.	25.12	
33	Решение задач по теме: «Уравнение состояния ИГ».				Основное уравнение МКТ.	Уметь рассчитывать параметры газа	27.12	
34	ЛР № 6 «Исследование зависимости объёма газа от температуры при постоянном давлении»			Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении.	Изобарный процесс.	Знать зависимость объёма газа от температуры при постоянном давлении. Уметь исследовать зависимость V(T) при постоянном давлении	10.01	
35	Реальный газ. Воздух. Пар.			Кип-ие воды при пониж. давлен.	Зав-ть давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	Знать зависимость давления насыщенного пара от температуры.	15.01	
36	ЛР № 7 «Измерение влажности воздуха»		Измерение влажности воздуха	Устр-во психрометра и гигрометра.		Уметь измерять влажность воздуха	17.01	
37	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.			Явление поверхностного натяжения жидкости.		Знать зав-ть объёма газа от температуры при пост. давлении.	22.01	
38	ЛР № 8 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»		Измерение поверхностного натяжения жидкости			Уметь измерять пов-ное натяж. жид-ти	24.01	

39	Твёрдое состояние вещества.		Опыт: Изменение удельной теплоты плавления льда	Кристаллич. и аморфн. тела. Объемные модели строения кристаллов.	Кристаллические и аморфные тела.	Знать строение кристалл. и аморфн. тел, их отличит. особенности. Уметь объяснять свойства тв. тел.	29.01	
40	КР № 4 «Жидкие и твёрдые тела»				Молекулярные свойства жидких и твёрдых тел.	Уметь: объяснять физические явления; решать задачи на применение физических законов	31.01	
41	Термодинамика как фундаментальная физическая теория				Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа.	Знать понятия: внутренняя энергия; способы изменения внутренней энергии	05.02	
42	Работа в термодинамике					Уметь: рассчитывать работу при теплообмене	07.02	
43	Решение задач на расчёт работы термодинамической системы				Количество теплоты. Удельная теплоемкость	Уметь: рассчитывать количество теплоты, работу в ТС	12.02	
44	Теплопередача.				Особенности различных способов теплопередачи.	Знать понятия: теплопроводность, конвекция, излучение, количество теплоты, уд. тепло-ть вещества	14.02	
45	Количество теплоты.				Примеры теплопередачи в природе и технике	Уметь: рассчитывать количество теплоты	19.02	
46-47	Первый закон (начало) термодинамики.	Законы термодинамики.			Первый закон термодинамики.	Знать понятия: энергия топлива, уд. теплота сг. топлива.	21.02	
	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам				Применение первого закона термодинамики к изопроцессам	Уметь: рассчитывать количество теплоты в изопроцессах	26.02	
48	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	<i>Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.</i>			Закон сохранения энергии в тепловых процессах	Знать о необратимости тепловых процессов в природе, Понимать закон сохранения	28.02	

	мики.					ния энергии		
49	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.		Модели тепловых двигателей	Принципы работы тепл. машин. Осн. направления совершенствования тепл. дв-ей.	Знать устройство и принцип действия ДВС, паровой турбины.	4.03	
50	КР № 5 по теме: «Термодинамика».				Расчёт работы термодинамической системы	Уметь: объяснять физич. явления; решать задачи на применение изуч. физич. законов	6.03	
51	Электростатика. Закон Кулона.	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.		Электрометр.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Электростатическое взаимодействие. Элементарный электрический заряд.	Знать понятия «электризация при соприкосн.», принцип действия и назнач. эл. скопа закон сохр. эл. заряда, строение атомов. Уметь объяснять взаимодействие заряженных тел	11.03	
52	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Идея близкодействия.	Электрическое поле.			Напряженность эл. поля. Близкое действие и действие на расстоянии. Принцип суперпозиции полей	Знать понятия: «эл. поле», его графич. изображение, силовую характеристику – напряженность, принцип суперпозиции.	13.03	
53	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.			Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.	Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков	Уметь находить в ПСХЭ проводники и диэлектрики, Знать особенности проводн. и диэл- в эл. поле	20.03	
54	Энергетическая характеристика электростатического поля				Потенциал и разность потенциалов. Связь между характеристиками поля. Эквипотенц. поверхности.	Знать связь между характеристиками поля, уметь находить потенциал и разность потенциалов.	25.03	
55	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.			Энергия заряженного конденсатора.	Емкость. Единицы емкости.	Знать устройство конденсатора, формулу емкости	27.03	

56	КР № 6 по теме Электростатика				Закон Кулона. Напряжённость эл. поля	Уметь: описывать и объяс- нять физические явления; решать задачи на закон Кулона	1.04	
57	Электрический ток. Условия, необхо- димые для суще- ствования электри- ческого тока	Электрический ток.			Стационарное электрическое поле.	Знать условия, необходимые для существования электрического тока, понятие сила тока	3.04	
58	ЛР № 9 «Изуче- ние последова- тельного и па- раллельного со- единения про- водников»		<i>Измерение электриче- ского сопро- тивления с помощью омметра</i>			Знать законы после- довательного и па- раллельного соедине- ния проводников Уметь производить сборку и расчёт элек- трических цепей	8.04	
59	Работа и мощ- ность постоян- ного тока.				Измерение мощности и работы тока. Счетчик эл. энергии.	Знать формулы рабо- ты и мощности по- стоянного тока.	10.04	
60	Электродвижу- щая сила. Закон Ома для полной цепи.	<i>Закон Ома для полной цепи.</i>				Знать з-н Ома для полн. цепи, Уметь произв. расчёт пол- ных эл. цепей	15.04	
61	ЛР № 10 «Опре- деление ЭДС и внутреннего со- противления источника тока»		<i>Измерение ЭДС и внут- реннего со- противления источника тока</i>		Определение ЭДС и внут- реннего со- противления источника тока	Знать определение закона ЭДС и его физич.смысл, Уметь производить сборку и расчёт пол- ных электрических цепей	17.04	
62- 63	Электрический ток в металлах.				Электронная пров-ть метал- лов. Зав-ть со- противления металлов от темпер-ры. Сверхпр-ть	Знать носителей тока в Ме, зав-ть сопр-ия металлов от темп., явление сверхпрово- димость	2204	

	Электрический ток в газах. Плазма				Зав-ть сопротивления металлов от темп-ры. Сверхпр-ть	Знать носителей тока в Ме, зав-ть сопр-ия металлов от темп., явление сверхпроводимость		
64	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках и в вакууме				Собственная и примесная проводимости полупр-ков. Применение полупр-ков.	Уметь: описывать и об-ть физ. явления; решать з\чи на физич. законы	24.04	
65-66	Решение задач на тему: «Механика. Динамика.»				Основные законы и формулы	Знать носители тока, виды проводимости, применение полупроводников. Уметь определять тип проводимости	29.04	
67	Итоговая контрольная работа						15.05	
68	Решение задач на тему : «Основы МКТ»						20.05	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 11 класс

№ п/п	Разделы/темы	11 класс
	Электродинамика (10 ч.)	
1	Магнитное поле.	6 ч
2	Электромагнитная индукция.	4 ч
	Колебания и волны (9 ч)	
3	Механические колебания.	1 ч
4	Электромагнитные колебания.	3 ч
5	Производство, передача и использование электрической энергии.	2 ч
6	Механические волны.	1 ч
7	Электромагнитные волны.	2 ч
	Оптика. (15 ч)	
8	Световые волны.	7 ч
9	Элементы теории относительности.	3 ч
10	Излучение и спектры.	5 ч
	Квантовая физика (17 ч)	
11	Световые кванты.	4 ч
12	Атомная физика.	4 ч
13	Физика атомного ядра. Элементарные частицы.	9 ч
14	Физическая картина мира(2ч)	2 ч
15	Строение и эволюция Вселенной.(8ч)	8 ч
16	Итоговое повторение(7ч)	7 ч
	Итого	68 ч

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Элементы основного содержания (дид. ед. в соотв. с прим. программой)			Элементы дополни- тельного содержания	Требования к уровню подготовки	Дата по плану	Дата фактич
		Теория	Лаб. работы и опыты	Демон- страции				
1	Вводный ин- структаж по ТБ. Стационарное магнитное поле.	Магнитное поле тока.	Опыт: Из- мерение магнитной индукции.	Магнит- ное взаи- модей- ствие то- ков.	Магнит- ное поле, его свой- ства.	Знать понятие «Магнитное по- ле», опыт Эрсте- да, правило пра- вого винта По- нимать структу- ру магнитного поля	4.09	
2	Сила Ампера				Действие магнит- ного поля на про- водник с током.	Знать силу Ампе- ра, применение действия магнит- ного поля на про- водник с током в технике	7.09	
3	Решение задач					Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на примене- ние изуч. физич. з- нов	11.09	
4	ЛР№1 «Наблюдение действия магнитно- го поля на ток»					Уметь объяснять на примерах рисунков и графиков	14.09	
5	Сила Лоренца.	<i>Действие магнитного поля на движущиеся за- ряженные частицы.</i>		Отклонение электронно- го пучка магнитным полем.		Знать формулу силы Лоренца, Уметь опре- делить направле- ние силы Лоренца на положи- тельные и отрица- тельные заряды	18.09	
6	Магнитные свой- ства вещества.			Магн. за- пись звука.	Гипотеза Ампера. Ферромагне-	Знать виды веществ по отн. к магн. полю	21.09	

					тики.			
7	Явление и закон электромагнитной индукции (ЭМИ). Правило Ленца.	Явление электромагнитной индукции.		Зав-ть ЭДС индукции от ск-ти изменен. магн. потока.	Опыты Фарадея. Магнитный поток. Закон ЭМИ. Правило Ленца.	Знать понятия: ЭМИ, магнитный поток; Уметь написать формулу и объяснить	25.09	
8	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	Взаимосвязь электрического и магнитного полей.			Электродинамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность	Знать понятия: самоиндукция, индуктивность; способы получения тока; уметь объяснить	28.09	
9	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. ЛР № 2 «Изучение явления ЭМИ»	Электромагнитное поле.			Энергия магнитного поля тока.	Знать понятия: электромагнитное поле, электромагнитные волны	2.10	
10	КР № 1 по теме «Явление ЭМИ»				Явление ЭМИ. Зав-ть ЭДС индукции от ск-ти изменен. магн. потока.	Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на применение изуч. физич. з-нов	5.10	
11	Колебательное движение. Гармонические колебания. Динамика колебательного движения. ЛР № 3 «Определение				Свободные и вынужденные колебания. Математический и пружинный маятники. Период Частота. Ам-	Знать условия существования свободных колебаний, уравнение колебательного движения. Уметь	9.10	

	ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»				плитуда. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.	привести примеры.		
12	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	Свободные электромагнитные колебания.		Свободные электромагнитные колебания.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колеб. контур.	Знать понятия: колебательный контур, свободные электромагнитные колебания	12.10	
13	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.				Характеристики электромагнитных свободных колебаний	Знать понятия: вынужденные электромагнитные колебания	16.10	
14	Переменный электрический ток.			Осциллограмма переменного тока.	Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка индуктивности в цепях переменного тока. Резонанс в электрической цепи.	Знать способы получения тока; уметь объяснить	19.10	
15	Генерирование электрической			Генератор перемен-	Получение перемен-	Знать: устройство и принцип работы	23.10	

	энергии. Трансформаторы.			ного тока.	ного электрического тока. Электрогенератор. Трансформатор.	трансформатора. Понимать принцип работы генератора. Уметь объяснить передачу и преобразование тока		
16	Производство, передача и использование электрической энергии.				Произ-во и исп-ие эл. энергии. Передача и эффективное исп-ие эл. энергии.	Уметь объяснить передачу и преобразование тока	26.10	
17	Волна. Свойства волн и основные характеристики. Опыты Герца.	Электромагнитные волны.		Излучение и прием ЭМВ.	Волновые явления. Распр-ие механич. волн. Длина и ск-ть волн. Звуковые волны.	Знать формулу связи длины волны с частотой и ск-ью, характер распр-ия колебат. процессов в трёхмерном пр-ве Знать понятия: электромагнитное поле,	6.11	
18	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Свойства ЭМВ.	Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.		Отражение и преломление ЭМВ	Принципы радиосвязи. Распр-ие радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.	Знать понятия: электромагнитные волны	9.11	
19	КР № 2 по теме «Колебания и волны»				Характеристики и св-ва волн	Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на применение изуч. физич. з-нов	13.11	
20	Скорость света.				Скорость света.	Знать: значение скорости света	16.11	

21								
	Основные законы геометрической оптики.	Законы распространения света.		Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение.	Знать: 3-н отражен. света, 3-н преломл. света. Уметь: описывать явл. отражен. и преломления света, строить отраж. и преломл. лучи.		
22	ЛР № 4 «Измерение показателя преломления стекла»		<i>Измерение показателя преломления стекла</i>			Знать: 3-н преломл. света. Уметь: описывать явл. преломл. света, строить преломленные лучи.	20.11	
23	Линза. Формула тонкой линзы.			Оптические приборы	Линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Увеличение линзы.	Знать: определение линзы, виды линз, оптические характеристики линзы, формулу линзы.	23.11	
24	ЛР № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»				Построение изображений, даваемых линзой. Основные точки и линии призмы. Ход лучей в линзе.	Уметь: измерять фокусное расстояние собирающей линзы, вычислять оптическую силу линзы, пользоваться формулой линзы для решения задач.	27.11	
25	Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.	Волновые свойства света.		Интерференция света. Дифракция	Некоторые применения	Знать определение интерференции, дифракции	30.11	

	Дифракционная решётка.			света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки.	интерференции	волн Уметь объяснять волновые явления		
26	Поперечность световых волн. ЛР № 6 «Измерение длины световой волны»			Поляризация света.			4.12	
27	Элементы специальной теории относительности (СТО). Постулаты Эйнштейна				Законы электродинамики и принцип относительности. Относительность одновременности.	Знать основные формулы СТО	7.12	
28	Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.				Следствия из постулатов СТО Эл-ы релятивистской динамики.	Уметь объяснять относительность одновременности	11.12	
29	КР № 3 (за полугодие)					Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на применение изуч. физич. з-нов	14.12	
30	Излучение и спектры.			Линейчатые спектры излучения.	Виды излучений и спектров.	Знать применение спектрального анализа	18.12	
31	ЛР № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спек-		<i>Наблюдение линейчатых</i>			Знать применение спектрального	21.12	

	тра»		спектров.			анализа		
32	Решение задач					Знать применение спектрального анализа	25.12	
33	Шкала электромагнитных излучений.		<i>Определение спектральных границ чувствительности чел. глаза.</i>		Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	Понимать влияние эл.магн. излучений на живые организмы	11.01	
34	Решение задач						15.01	
35	Законы фотоэффекта (ФЭ)	<i>Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект.</i>		Фотоэффект.	Применение фотоэффекта	Знать понятия: фотоэффект, фотоэлемент; законы фотоэффекта	18.01	
36	Фотоны. Гипотеза де Бройля.	<i>Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.</i>				Знать понятия: фотон, волны де Бройля; формулы импульса и энергии фотона	22.01	
37	Решение задач						25.01	
38	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.				Квантовые св-ва света: световое давление, хим. действие света.	Знать квантовые св-ва света, Уметь объяснять на их основе некоторые световые явления	29.01	
39	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.			Модель атома водорода по Бору.	Знать строение атома по Резерфорду, Бору, применение спектрального анализа	1.02	
40 - 41	Излучение и поглощение света атомом. Лазеры.	Лазеры.		Лазер.		Знать принцип и особенности лазерного излучения	5.02	
	Решение задач				Квантовые св-ва света:	Уметь объяснять на их основе некото-		

					световое давление, хим. действие света	рые световые явления		
42	КР № 4 по темам «Световые кванты», «Атомная физика».				Фотоны. Законы фотоэффекта. Строение атома.	Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на применение изуч. физич. з-нов	8.02	
43	ЛР № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»			Счетчик ионизирующих частиц.	Приборы и методы регистрации излучений	Знать основные виды приборов, регистрирующих излучения	12.02	
44	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	<i>Закон радиоактивного распада.</i>			Радиоактивные превращения. α -, β -, γ -излучения. Период полураспада.	Знать α -, β -, γ -лучи (прир. лучей), понятия: радиоакт. превр., период полурасп. Уметь составить ур-ия радиоакт. превращений	15.02	
45	Решение задач					Уметь: решать задачи на «радиоактивные превращения»	19.02	
46	Изотопы. Энергия связи атомных ядер.	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.			Открытие нейтрона.	Знать понятие «прочность атомных ядер», строение ядра атома. Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефект масс	22.02	
47	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.	Ядерная энергетика.			Ядерный реактор.	Понимать механизм деления ядер урана. Знать устройство ядерного реактора;	26.02	
48	Применение	Влияние ионизирующей				Знать условия	1.03	

	физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений	радиации на живые организмы. <i>Доза излучения.</i>				протекания, применение термоядерной реакции, правила защиты от радиоактивных излучений. Понимать значение ядерной энергетики для человечества		
49	Элементарные частицы.	<i>Элементарные частицы.</i>				Знать основные группы элементарных частиц	5.03	
50	Решение задач на тему «Атомная физика»	<i>Фундаментальные взаимодействия.</i>				Знать основные типы сил и взаимодействий в природе	12.03	
51	КР № 5 по теме «Физика ядра и элементы физики элементарных частиц»				Строение ядер. Радиоактивность.	Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на применение изуч. физич. з-нов	15.03	
52 - 53	Физическая картина мира. Моделирование физических явлений и процессов.	Основные элементы физической картины мира. <i>Моделирование физич. явлений и процессов. Границы применимости физич. законов и теорий. Принцип соответствия.</i>				Знать современную физическую картину мира Уметь: объяснять физич. явления;	19.03	
54	Небесная сфера. Звёздное небо. Законы Кеплера				Видимое движение планет, звёзд, Солнца, Луны. Основные линии и точки небесной сферы. Некоторые созвездия северного	Знать основные линии и точки небесной сферы. Понимать масштаб и строение Вселенной Уметь объяснять видимое движение планет, звёзд, Солнца, Луны	2.04	

					полушария. Гео- и гелио-центрические системы мира. Размеры планет..	Знать основных представителей гео- и гелио-центрической системы мира, законы Кеплера.		
55	. Траектории движения небесных тел. Строение Солнечной системы	Солнечная система.			Траектории движения небесных тел. Масштабы Солнечной системы. Планеты земной группы, планеты-гиганты, малые тела Солн. Системы	Уметь применять для расчёта движения планет Знать классиф. малых тел Солн. сист., осн. отличия планет. Уметь отличать некоторые из них Понимать масштабы и стр-ие Солн. сист	5.04	
56	Система Земля-Луна. Планеты и малые тела Солнечной системы				Осн. параметры системы Земля-Луна. Природа Луны. Влияние Луны на Землю. Фазы Луны. Планеты земной группы. Планеты – гиганты. Малые тела Солн. системы	Знать основные характеристики Луны, Земли Уметь объяснять астрономические явления, связанные с Солнцем, Луной и Землёй Знать основные характеристики планет земной группы и планет гигантов	9.04	
57	Общие сведения о Солнце Основные характеристики звёзд Внутреннее строение Солнца и звёзд главной последовательности	Звезды и источники их энергии.			Масса и размеры Солнца. Внутреннее стр-ие Солнца, процессы, протекающие внутри Солнца Осн. хар-ки звёзд.	Знать осн. хар-ки Солнца, влияние Солнца на жизнь на Земле Знать источники энергии звёзд, осн. хар-ки звёзд	12.04	
		<i>Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.</i>				Уметь объяснять астр-ие явл., связ. с Солнцем		

58	Эволюция звёзд Наша Галактика. Происхождение и эволюция галактик	Галактика.			Эволюция звёзд Масштабы и форма нашей Галактики Происхождение и эволюция галактик	Знать источники энергии звёзд, основные хар-ки звёзд Знать Масштабы и форму нашей Галактики типы галактик, взаимное дв-ие галактик.	16.04	
59	Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во вселенной Зачет по теме «Строение и эволюция Вселенной»	Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. <i>Строение и эволюция Вселенной.</i>			Типы галактик. Взаимное движение галактик Условия для возникновения и существования жизни	Уметь объяснять красное смещение в спектрах галактик Знать современные данные об открытии экзо-планетных систем	19.04	
					Строение и эволюция Вселенной	Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на применение изуч. физич. з-нов		
60 - 62	Повторение. Колебания и волны Световые волны				Колебания и волны Световые волны	Знать ф-лу связи дл. волны с част. и ск-ью, характер распр-ия колебат. процессов в трёхмерн. пр-ве Знать: з-н отраж. света, з-н преломл. света. Уметь: строить отраж. и	23.04 26.04 30.04	
63 - 65	Повторение. Квантовая физика.				Формулы и законы электродинамики, квантовой физики, астрономии, атомного ядра	Знать квантовые свойства света, понятия: фотон, волны де Бройля; формулы импульса и энергии фотона. Уметь: объяснять физич. явления;	07.05 14.05 17.05	

						решать з\чи на применение изуч. физич. з-нов		
66	Итоговая КР № 8						21.05	
67 - 68	Повторение. Физика атомного ядра				Формулы и законы электродинамики, квантовой физики, астрономии	Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на применение изуч. физич. з-нов	22.05	
	Решение задач на тему: «Электромагнитные колебания и волны»				Формулы и законы электродинамики, квантовой физики, астрономии	Уметь: объяснять физич. явления; решать з\чи на применение изуч. физич. з-но		

ЛИСТ КОРРЕКЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Учитель _____

[illegible]

0.1

Всероссийский



с. 4

Д/вспомогательного,
 и
 с/материалов
 с/материалов
 с/материалов