

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 р.п. Базарный Карабулак Саратовской
области»**

«Рассмотрено»: Руководитель ШМО МБОУ «СОШ №1 р.п. Базарный Карабулак» _____/ Невская И.Ю. Протокол № ____ от «__»_____20__ г	«Согласовано»: Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ №1 р.п. Базарный Карабулак» _____/ Цуканова О.Л.	«Принято»: На заседании педагогического совета Протокол № ____ от «__»_____20__ г	«Утверждаю»: Директор МБОУ «СОШ №1 р.п. Базарный Карабулак» _____/ Козырева О.П. Приказ № ____ от «__»_____20__ г
--	--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Физика»
10-11 класс (профильный уровень)
Составитель: учитель Баринов В.А.**

2023 - 2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике на профильном уровне в 10-11 классах составлена на основе

- Закона РФ « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г №273-ФЗ

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ МО и Н РФ от 17.12.2010г. № 1897),

- примерной программы среднего общего образования по физике(профильный уровень) (авторы: Ю.И Дик, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов; М., Дрофа, 2007),

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021-2022 учебный год (Физика. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: профильный уровень/ под редакцией А.А. Пинского - М.:Просвещение, 2020.);

- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта общего образования;

- основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 1 р.п.Базарный Карабулак Саратовской области» в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта среднего общего образования и рабочей программы воспитания МБОУ «СОШ №1 р.п. Базарный Карабулак Саратовской области».

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает конкретное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальное количество лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Программа ориентирована на учебники «Физика -10» «Физика -11» авторов Ю.И.Дика, О.Ф.Кабардина, и др. под редакцией А.А.Пинского.(профильный уровень)

Место предмета в учебном плане .

Федеральный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 340 часов для профильного изучения физики в 10-11 классах из расчета 5 учебных часов в неделю. Учебным планом МБОУ «СОШ №1 р.п. Базарный Карабулак Саратовской области» на изучение предмета в 10 классе отводится 5 часов в неделю, 34 учебных недели в год, 170 часов в год.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты в курсе :

1. Гражданского воспитания

формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

2. Патриотического воспитания

ценностного отношения к отечественному историческому и научному наследию, понимания значения физики в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях.

3. Духовно-нравственного воспитания

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности

при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6. Трудового воспитания

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

7. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении физики, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов физики;

8. Ценностей научного познания

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли физики в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по физике, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его

точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Основное содержание курса 10 класс

Введение

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Классическая механика Ньютона. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика

Кинематика

Механическое движение и его виды. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Единицы ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика

Материальная точка. 1 закон Ньютона. Сила. Связь между ускорением и силой. 2 закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц. Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Силы в природе. Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Силы тяжести. Вес. Невесомость. Деформация и силы упругости. Закон Гука. Силы трения между соприкасающимися поверхностями. Роль силы трения. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.

Законы сохранения в механике.

Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.

Статика.

Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Второе условие равновесия твердого тела.

Молекулярная физика. Тепловые явления.

Тепловые явления. Молекулярно-кинетическая теория. Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в МКТ. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение МКТ газов. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Измерение скоростей молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха. Кристаллические тела. Аморфные тела.

Термодинамика

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость процессов в природе. Статистический характер процессов в термодинамике. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Электродинамика

Электростатика

Элементарный электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики – закон Кулона. Единица электрического заряда. Взаимодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.

Законы постоянного тока

Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через р-п переход. Транзистор. Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.

Магнитное поле

Магнитное взаимодействие токов. Магнитная индукция. Сила Ампера. Магнитное поле тока. Принцип суперпозиции магнитных полей. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция

Закон электромагнитной индукции. Магнитный поток. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Тематическое планирование 10 класс.

№	Тема раздела и урока	Воспитательный аспект	Общее количество часов	Количество часов		
				Теория	практика	Контрольные работы
	Кинематика	Физический, экологический, ценностно-научный	23	22		1
1.	Эксперимент и теория. Моделирование явлений и объектов.		1	1		
2.	Научные гипотезы и законы. Границы их применимости.		1	1		
3.	Механика. Основы кинематики.		1	1		
4-5	Решение задач на расчет пути и перемещения графическим путем.		2	2		
6.	Равномерное прямолинейное движение.		1	1		
7.-8	Решение задач на равномерное движение.		2	2		

9.	Относительность движения.		1	1		
10.	Равноускоренное прямолинейное движение.		1	1		
11-12	Решение задач на равноускоренное движение.		1	1		
13.	Свободное падение тел.		1	1		
14-15	Решение задач на свободное падение.		2	2		
16.	Криволинейное движение. Движение по окружности.		1	1		
17-18	Решение задач на движение по окружности.		2	2		
19.	Обобщение по кинематике.		1	1		
20.	Движение тела , брошенного под углом к горизонту.		1	1		
21.	Движение тела, брошенного горизонтально.		1	1		
22.	Решение задач на движение тела под действием силы тяжести.		1	1		
23.	Контрольная работа по кинематике.		1			1
	Динамика .	Трудовой, духовно-нравственный, ценностно-научный	21	19	1	1
1.	Основы динамики. Законы Ньютона.		1	1		
2.	Л.Р. №1 «Измерение сил и ускорений»		1		1	
3-4	Решение задач на законы Ньютона.		2	2		
5.	Сила всемирного тяготения. Прямая и обратная задачи механики.		1	1		
6-7	Решение задач на закон всемирного тяготения.		2	2		
8.	Принцип относительности Галилея.		1	1		
9.	Сила упругости, сила трения, вес		1	1		

	тела.					
10-11	Решение задач на расчет сил.		2	2		
12-13	Задачи на движение тел под действием нескольких сил.		2	2		
14-15.	Решение задач на движение по наклонной плоскости.		2	2		
16-17.	Решение задач на движение связанных тел.		2	2		
18.	Условия равновесия.		1	1		
19-20.	Решение задач на равновесие тел.		2	2		
21.	Контрольная работа по динамике.		1			1
	Законы сохранения.	Духовно- нравственный, физический, гражданский	14	12	1	1
1.	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.		1	1		
2.	Л.Р. «Измерение импульса»		1		1	
3-5.	Решение задач на закон сохранения импульса.		3	3		
6.	Механическая работа. Мощность.		1	1		
7.	Энергия. Кинетическая энергия.		1	1		
8.	Потенциальная энергия.		1	1		
9.	Закон сохранения энергии.		1	1		
10-13.	Решение задач на законы сохранения.		4	4		
14.	Контрольная работа на законы сохранения.		1			1
	Механические колебания и волны.	Духовно- нравственный, физический, гражданский	5	4		1
1.	Механические колебания.		1	1		
2.	Решение задач на колебания.		1	1		
3.	Механические волны.		1	1		
4.	Решение задач на волны.		1	1		
5.	Контрольная работа по теме «Механика»		1			1
	Молекулярно –кинетическая	Патриотический, духовно-	23	19	3	1

	теория строения вещества.	нравственный, трудовой, экологический				
1.	Основные положения МКТ.		1	1		
2.	Решение задач по теме «Основы МКТ»		1	1		
3.	Экспериментальные доказательства МКТ.		1	1		
4.	Самостоятельная работа по теме «Основы МКТ»		1	1		
5.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ.		1	1		
6.	Абсолютная температура.		1	1		
7-8	Решение задач на основное уравнение МКТ.		2	2		
9.	Уравнение состояния идеального газа.		1	1		
10-11	Решение задач на уравнение состояния.		2	2		
12.	Изопроцессы в газах.		1	1		
12-13.	Решение задач на изопроцессы.		2	2		
14.	Л.Р. «Измерение давления газа»		1		1	
15.	Агрегатные состояния . влажность воздуха.		1	1		
16.	Решение задач на влажность воздуха.		1	1		
17.	Модель строения жидкостей.		1	1		
18.	Л.Р. «Измерение поверхностного натяжения жидкости»		1		1	
19.	Кристаллические тела. Механические свойства твердых тел.		1	1		
20.	Л.Р. «Наблюдение процесса роста кристаллов из раствора»		1		1	
21-22.	Решение задач на свойства твердых тел.		2	2		
23.	Контрольная работа по теме «Свойства паров, жидкостей и		1			1

	твердых тел»					
	Основы термодинамики.	Духовно- нравственный, экологический	12	10	1	1
1.	Внутренняя энергия .количество теплоты.		1	1		
2-3.	Решение задач на расчет количества теплоты.		2	2		
4.	Первый закон термодинамики.		1	1		
5.	Работа при изменении объема газа.		1	1		
6.	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.		1	1		
7.	Решение задач по термодинамике.		1	1		
8.	Л.Р. «Измерение удельной теплоты плавления льда»		1		1	
9.	Тепловые машины. КПД.		1	1		
10.	Второй закон термодинамики.		1	1		
11.	Решение задач по термодинамике.		1	1		
12.	Контрольная работа по термодинамике.		1			1
	Электрическое поле.	Трудовой, экологический, ценностно-научный	17	15	1	1
1.	Основы электростатики. Закон Кулона.		1	1		
2-3.	Решение задач на закон Кулона.		2	2		
4.	Электрическое поле.		1	1		
5-6	Решение задач по теме «Электрическое поле»		2	2		
7.	Работа сил электрического поля.		1	1		
8.	Потенциал электрического поля.		1	1		
9-10.	Решение задач на расчет электрического поля.		2	2		
11.	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.		1	1		
12.	Емкость. Конденсатор.		1	1		

13-15	Решение задач на расчет емкости.		3	3		
16.	Л.р. «Измерение емкости конденсатора»		1		1	
17.	Контрольная работа по теме «Электрическое поле»		1			1
	Постоянный электрический ток.	Духовно- нравственный, физический, экологический	13	9	3	1
1.	Постоянный ток. Сила тока. Сопротивление.		1	1		
2.	ЭДС .Закон Ома для полной цепи.		1	1		
3-4	Решение задач на закон Ома.		2	2		
5.	Соединение проводников.		1	1		
6.	Решение задач на соединение проводников.		1	1		
7.	Работа и мощность тока.		1	1		
8.	Л.Р. «Измерение силы тока и напряжения»		1		1	
9.	Л.Р. «Измерение электрического сопротивления»		1		1	
10.	Л.Р. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника»		1		1	
11-12.	Обобщение по теме «Постоянный ток»		2	2		
13.	Контрольная работа по теме «постоянный ток»		1			1
	Электрический ток в разных средах.	Духовно- нравственный, трудовой	8	7	1	
1.	Электрический ток в металлах.		1	1		
2.	Решение задач по теме «ток в металлах»		1	1		
3.	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.		1	1		
4.	Л.Р. «Измерение электрического		1		1	

	заряда»					
5-6	Решение задач на электролиз.		2	2		
7.	Электрический ток в газах и вакууме.		1	1		
8.	Электрический ток в полупроводниках.		1	1		
	Магнитное поле.	Ценностно- научный, физический	6	4	1	1
1.	Магнитное поле. Магнитная индукция. Сила ампера.		1	1		
2.	Решение задач на силу Ампера.		1	1		
3.	Л.Р. «Измерение магнитной индукции»		1		1	
4.	Сила Лоренца.		1	1		
5.	Решение задач на силу Лоренца.		1	1		
6.	Контрольная работа по теме «Магнитное поле»		1			1
	Электромагнитная индукция.	Патриотический, ценностно- научный,, духовно -нравственный	12	10		2
1.	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.		1	1		
2.	Решение качественных задач на правило Ленца.		1	1		
3.	Закон электромагнитной индукции.		1	1		
4.	ЭДС индукции в движущихся проводниках.		1	1		
5.	Самоиндукция . Индуктивность.		1	1		
6.	Энергия магнитного поля.		1	1		
7.	Решение задач на явление электромагнитной индукции.		1	1		
8.	Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция»		1			1
9-11.	Повторение пройденного за год.		3	3		
12.	Итоговая контрольная работа.		1			1
	Физический практикум	Духовно –нравственный, физический, ценностно-	10		10	

		научный				
1.	Л.Р. «проверка уравнения состояния газа»		1		1	
2.	Л.Р. «Наблюдение броуновского движения в жидкости»		1		1	
3.	Л.Р.»Измерение поверхностного натяжения воды методом отрыва петли»		1		1	
4.	Л.Р. «Измерение поверхностного натяжения жидкости методом поднятия жидкости в капилляре»		1		1	
5.	Л.Р. «Исследование зависимости силы упругости от деформации тела»		1		1	
6.	Л.Р. «Измерение модуля упругости резины»		1		1	
7.	Л.Р. «Измерение относительной влажности воздуха»		1		1	
8.	Л.Р. «Измерение электроемкости конденсатора»		1		1	
9.	Л.Р. «Измерение индукции магнитного поля постоянного магнита»		1		1	
10.	Л.Р. «Измерение температурного коэффициента сопротивления меди»		1		1	
	Резерв		7			

Содержание курса 11 класс

Электромагнитные колебания и волны

Гармонические колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Собственная частота электромагнитных колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующее значение силы тока и напряжения. Активное сопротивление. Катушка в цепи переменного тока. Индуктивное сопротивление. Конденсатор в цепи переменного тока. Емкостное сопротивление. Закон Ома для цепи переменного тока. Резонанс в цепях переменного тока. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии.

Открытие электромагнитных волн. Генерация электромагнитных волн. Электромагнитное поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Эффект Доплера. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиоастрономия.

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Применение интерференции. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Поляризация света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение.

Принцип Ферма. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Зеркала. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии, импульса и массы тела. Релятивистские законы сохранения. Дефект масс и энергия связи.

Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. опыты Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоэлементы. Химическое действие света. Световое давление. опыты Лебедева. Фотон. Импульс фотона.

Доказательства сложной структуры атома. Ядерная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Объяснение происхождения линейчатых спектров. Опыт Франка и Герца. Волновые свойства частиц. Соотношение неопределенностей. Элементы квантовой механики. Лазер.

Атомное ядро. Состав атомных ядер. Нуклонная модель ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации ионизирующих излучений. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы и античастицы. Превращения элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия.

Физические законы и теории, границы их применимости. Физическая картина мира.

Тематическое планирование 11 класс.

№	Тема раздела и урока	Воспитательный аспект	Общее количество часов	Количество часов		
				теория	практика	Контрольные работы
	Электромагнитные колебания и волны.					
	Электромагнитные колебания и физические основы электротехники.	Гражданский, формирование научных ценностей, трудовое.	30	26	3	1
1.	Повторение темы «Электромагнитная индукция»		1	1		
2.	Решение задач на электромагнитную индукцию.		1	1		

3.	Гармонические колебания.		1	1		
4.	Негармонические колебания.		1	1		
5.	Сложение колебаний.		1	1		
6.	Свободные электромагнитные колебания.		1	1		
7.	Решение задач на электромагнитные колебания.		1	1		
8.	Собственная частота электромагнитных колебаний.		1	1		
9-10	Решение задач на гармонические колебания.		2	2		
11.	Автоколебательный генератор незатухающих колебаний.		1	1		
12.	Решение задач на гармонические колебания.		1	1		
13.	Вынужденные электромагнитные колебания.		1	1		
14.	Переменный ток.		1	1		
15	Действующие значение силы тока и напряжения. Активное сопротивление		1	1		
16.	Катушка в цепи переменного тока. Индуктивное сопротивление		1	1		
17.	Измерение индуктивного сопротивления катушки. Лабораторная работа.		1		1	
18.	Решение задач.		1	1		
19.	Емкостное сопротивление.		1	1		
20	Измерение силы тока в цепи переменного тока с конденсатором. Лабораторная работа.		1		1	
21.	Закон Ома для электрической цепи переменного тока.		1	1		
22.	Решение задач на закон Ома.		1	1		
23.	Мощность в цепи переменного тока.		1	1		
24.	Решение задач на расчет мощности.		1	1		
25	Резонанс в электрических цепях		1	1		

	переменного тока.					
26.	Решение задач на резонанс тока.		1	1		
27.	Проверочная работа по теме «Электромагнитные колебания»		1			1
28.	Производство и потребление электрической энергии.		1	1		
29.	Трансформатор. Передача энергии		1	1		
30.	Определение числа витков в обмотках трансформатора. Лабораторная работа.		1		1	
	Электромагнитные волны и физические основы радиотехники.	Патриотический, духовно-нравственный, физическое воспитание	9	8		1
31.	Волновые явления.		1	1		
32.	Электромагнитные волны. Электромагнитное поле.		1	1		
33-34	Свойства электромагнитных волн.		2	2		
35.	Эффект Доплера.		1	1		
36.	Изобретение радио. Принципы радиосвязи.		1	1		
37.	Телевидение. Развитие средств связи.		1	1		
38.	Радиоастрономия .		1	1		
39.	Контрольная работа по теме «Электромагнитные волны»		1			1
	Световые волны.	Гражданский, патриотический, научно ценностный, трудовой	17	15	1	1
40.	Развитие взглядов на природу света. Скорость света.		1	1		
41.	Дисперсия. Скорость света в веществе.		1	1		
42.	Интерференция света.		1	1		
43.	Применение интерференции.		1	1		
44.	Решение задач на интерференцию.		1	1		
45.	Дифракция света.		1	1		
46.	Дифракционная решетка.					
47-49.	Решение задач на дифракционную		3	3		

	решетку.					
50.	Голография.		1	1		
51.	Л.р. «Определение длины световой волны».		1		1	
52.	Поляризация света.		1	1		
53.	Излучение и спектры.		1	1		
54.	Шкала электромагнитных излучений.		1	1		
55.	Обобщение по волновой оптике.		1	1		
56.	Контрольная работа по волновой оптике.		1			1
	Геометрическая оптика.	Ценностно-научный, духовно- нравственный, экологический	22	20	1	1
57.	Принцип Ферма.		1	1		
58.	Отражение света. Плоское зеркало.		1	1		
59.	Построение изображений в плоском зеркале.		1	1		
60.	Сферическое зеркало.		1	1		
61.	Преломление света.		1	1		
62.	Явление полного отражения.		1	1		
63-65.	Решение задач по геометрической оптике.		3	3		
66.	Л.р.«Определение показателя преломления стекла.»		1		1	
67.	Линзы.		1	1		
68-70.	Построение изображения в линзах.		3	3		
71.	Формула тонкой линзы.		1	1		
72-73.	Решение задач на расчет тонкой линзы.		1	1		
74.	Глаз как оптическая система.		1	1		
75.	Световые величины.		1	1		
76.	Оптические приборы.					
77.	Обобщение по геометрической оптике.		1	1		
78.	Контрольная работа по геометрической оптике.		1			1
	Элементы теории	Научно- ценностный,	7	6		1

	относительности	духовно- нравственный				
79	Постулаты теории относительности		1	1		
80-81	Решение задач по теории относительности.		2	2		
82.	Релятивистская динамика.		1	1		
83	Релятивистские законы сохранения.		1	1		
84.	Закон взаимосвязи массы и энергии		1	1		
85.	Проверочная работа по теории относительности.		1			1
	Квантовая физика.	Гражданский, трудовой, научно- ценностный	13	12		1
86.	Зарождение квантовой физики.		1	1		
87.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.		1	1		
88.	Теория фотоэффекта.		1	1		
89-92.	Решение задач на фотоэффект.		4	4		
93.	Применение фотоэффекта.		1	1		
94.	Химическое действие света.		1	1		
95.	Световое давление. Импульс фотона.		1	1		
96.	Эффект Комптона.		1	1		
97.	Обобщение по теме «Фотоэффект»		1	1		
98.	Контрольная работа по теме «Фотоэффект»		1			1
	Физика атома.	Научно- ценностный, духовно- нравственный , патриотический	9	9		
99.	Доказательства сложной структуры атомов.		1	1		
100.	Строение атома.		1	1		
101.	Квантовые постулаты Бора.		1	1		
102.	Объяснение происхождения линейчатых спектров.		1	1		
103.	Волновые свойства частиц вещества.		1	1		
104.	Элементы квантовой механики.		1	1		
105.	Лазер.		1	1		
106-107.	Решение задач по атомной физике		2	2		

	Физика атомного ядра.	Физического воспитания, экологический, духовно-нравственный	19	18		1
108.	Состав атомного ядра.		1	1		
109.	Энергия связи ядра.		1	1		
110-113.	Решение задач на энергию связи.		4	4		
114.	Ядерные спектры.		1	1		
115.	Открытие радиоактивности.		1	1		
116.	Решение задач на распад ядер.		1	1		
117.	Закон радиоактивного распада.		1	1		
118.	Решение задач на закон радиоактивного распада.		1	1		
119.	Свойства ионизирующих излучений		1	1		
120.	Методы регистрации ионизирующих излучений		1	1		
121.	Ядерные реакции.		1	1		
122.	Решение задач на выход ядерных реакций.		1	1		
123.	Цепные ядерные реакции.		1	1		
124.	Ядерная энергетика.		1	1		
125.	Обобщение по теме «Физика атомного ядра»		1	1		
126.	Контрольная работа по теме «Физика атомного ядра»		1			1
	Элементарные частицы.	Научно-ценностный, гражданский	4	4		
127.	Элементарные частицы и античастицы.		1	1		
128.	Превращения и классификация элементарных частиц.		1	1		
129.	Законы сохранения в микромире.		1	1		
130.	Фундаментальные элементарные частицы.		1	1		
131-135.	Повторение пройденного за год.		5	5		
136-137.	Итоговая контрольная работа.		2			2

	Физический практикум.	Трудовой, физического воспитания,	5		5	
138.	Л.Р. «Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза»		1		1	
139.	Л.Р. «Определение показателя преломления стекла двояковыпуклой линзы»		1		1	
140.	Л.Р. «Определение скорости ультразвука»		1		1	
141.	Л.Р. «Изучение осциллографа и его применение к исследованию периодических процессов»		1		1	
142.	Л.Р. «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»		1		1	
143-170	Повторение за курс физики. Решение задач ЕГЭ. Подготовка к экзаменам.		28	28		
	итого		170	146	15	9

Учебник:

1. Физика. 10 -11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: профильный / под редакцией А.А. Пинского М.: Просвещение, 2020

Дополнительная литература:

1. под редакцией С.М. Козела . Сборник задач по физике: Для 10 -11 кл. для общеобразоват. учреждений. (профильный уровень) М.: Просвещение, 2011г ..
2. Марон А.Е. Физика. 10 класс : дидактические материалы / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007.
3. Маркина Г.В. Физика. 10 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева. – Изд. 2-е, перераб. и доп. / авт.-сост. Г.В.Маркина. - Волгоград: Учитель, 2006..
4. Берков А.В., Грибов В.А. Самое полное содержание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2021: Физика / авт.-сост. А.В. Берков, Грибов В.А. – М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2010.
5. Демидова М.Ю., Нурминский Н.И. ЕГЭ 2021 Физика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. М.Ю.Демидова, Н.И.Нурминский. – М.: Эксмо, 2008.
6. Монастырский Л.М., Богатин А.С. Физика. ЕГЭ – 2021 Тематические тесты: базовый и повышенный уровни. Учебно-методические пособие. – Ростов-на-Дону: Легион, 2008.

