

10 Класс	Тема	Вопросы воспитания
Введение. Физика и естественно – научные методы познания природы	Физика, как наука. Основные понятия физики	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Характеризовать методы физической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.</p> <p>Роль отечественных ученых в становлении науки физики.</p>
Механика	<p>Основные понятия кинематики</p> <p>Скорость. Равномерное прямолинейное движение</p> <p>Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей</p> <p>Равноускоренное прямолинейное движение тела</p> <p>Свободное падение тел</p> <p>Равномерное движение материальной точки по окружности</p> <p>Масса и сила. Законы Ньютона</p> <p>Силы в механике. Гравитационные силы</p>	<p>Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.</p> <p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p>

	<p>Сила тяжести и вес</p> <p>Сила упругости. Реакция опоры</p> <p>Силы трения</p> <p>Импульс тела. Закон сохранения импульса</p> <p>Реактивное движение</p> <p>Работа силы (механическая работа)</p> <p>Теорема об изменении кинетической и потенциальной системы. Закон сохранения энергии в механике</p> <p>Статика</p>	
<p>Молекулярная физика и термодинамика</p>	<p>Основные положения молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа</p> <p>Температура</p> <p>Уравнение состояния идеального газа</p> <p>Газовые законы</p> <p>Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы</p> <p>Термодинамика. Агрегатные состояния вещества</p>	<p>Использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.</p> <p>Приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.</p> <p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p>

	Реальный газ. Воздух. Пар. Жидкое состояние вещества.	
	Твёрдое состояние вещества	
	Термодинамика как фундаментальная физическая теория	
	Работа в термодинамике	
	Теплопередача. Количество теплоты	
	Законы термодинамики	
	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей	
Основы электродинамики и электростатики	Введение в электростатику и электродинамику	Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	Закон Кулона	
	Электрическое поле. Напряжённость	
	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергетические характеристики электростатического поля	
	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	
	Постоянный электрический ток. Характеристики	

	постоянного электрического тока	
	Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи.	
	Электрический ток в различных средах	
	Работа и мощность постоянного тока	

11 Класс	Тема	Вопросы воспитания
Основы электродинамики	Магнитное поле. Индукция магнитного поля	Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.
	Сила Ампера Сила Лоренца	Приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы.
	Примеры решения задач по теме: Сила Ампера	Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	Электромагнитная индукция. Магнитный поток	
Колебания и волны	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний	Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	Колебательный контур	
	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	
	Переменный электрический ток	
	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	
	Механические волны.	

	<p>Распространение механических волн</p> <p>Волновые явления. Электромагнитные волны</p> <p>Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи</p>	
Оптика	<p>Развитие взглядов на природу света. Скорость света</p> <p>Закон отражения света</p> <p>Закон преломления света</p> <p>Линзы</p> <p>Волновые свойства света</p> <p>Дифракционная решетка.</p>	<p>Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем.</p> <p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p> <p>Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.</p>
Квантовая физика	<p>Законы электродинамики и принцип относительности</p> <p>Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей</p>	<p>Характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергии.</p>

Виды излучений. Источники света	
Спектры и спектральный анализ	
Зарождение квантовой теории. Фотоэффект	
Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома	
Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	
Испускание и поглощение света атомами	
Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений	
Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма-излучения	
Радиоактивные превращения	

	<p>Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Дефект массы и энергия связи ядра</p>	
	<p>Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции</p>	
	<p>Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии</p>	
	<p>Этапы развития физики элементарных частиц</p>	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575793

Владелец Новокрещенова Татьяна Николаевна

Действителен с 22.02.2022 по 22.02.2023