

## Образовательный минимум 11 класс

Учебный цикл	Тема	Микроцели
<i>I четверть</i>	<i>Тема №1 Законы постоянного тока</i>	<p>В1– знать/понимать смысл понятий: электрический заряд, электрическое поле</p> <p>В2 – знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации</p> <p>В3 – знать/понимать строение металлов, электролитов, уметь объяснять на этой основе возникновение электрического тока</p> <p>В4 – знать/понимать смысл физических величин, характеризующих электрический ток, уметь их измерять и рассчитывать.</p> <p>В5–знать законы Ома для участка цепи и для полной цепи; закон Джоуля-Ленца, уметь использовать их для вычисления величин.</p> <p>В6 –уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников</p>

	<p><b>Тема № 2</b> <b>Электрический ток</b> <b>в различных средах</b></p>	<p>В7- знать/понимать смысл понятий : взаимодействие;</p> <p>В8 -смысл физических величин: элементарный электрический заряд.</p> <p>В9- уметь-описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения.</p>
	<p><b>Тема № 3</b> <b>Магнитное поле</b></p>	<p>В10 - знать/понимать смысл физических величин: магнитный поток, индукция магнитного поля.</p> <p>В11 – уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током.</p>
<p><b>2 четверть</b></p>	<p><b>Тема № 4</b> <b>Электромагнитная</b> <b>индукция</b></p>	<p>В12 - знать/понимать смысл физических понятий: вихревое эл. поле, индуктивность.</p> <p>В13 - знать/понимать смысл физических явлений: электромагнитной индукции, самоиндукции;</p> <p>В14 - знать/понимать смысл физических законов: закон электромагнитной индукции Фарадея;</p>

		<p>правило Ленца;</p> <p>В15 - уметь определять:</p> <p>направление индукционного тока;</p> <p>ЭДС индукции в движущихся проводниках.</p>
	<p><b>Тема № 5</b> <b>Электромагнитные колебания</b></p>	<p>В16 - знать/понимать смысл физических понятий:</p> <p>колебательный контур;</p> <p>свободные и вынужденные электромагнитные колебания;</p> <p>гармонические колебания.</p> <p>В17 - уметь описывать и объяснять:</p> <p>условия возникновения свободных колебаний;</p> <p>превращения энергии при электромагнитных колебаниях;</p> <p>затухание колебаний,;</p> <p>зависимость периода колебаний от параметров колебательного контура.</p> <p>В18 - знать/понимать смысл основных физических величин, описывающие колебания в контуре, закономерности их изменения.</p> <p>В19 - проводить аналогию между механическими и электромагнитными колебаниями.</p>
<p><b>3 четверть</b></p>		<p>В20 - знать/понимать смысл физических понятий:</p>

	<p><b>Тема № 6</b> <b>Переменный ток</b></p>	<p>переменный ток как вынужденные электромагнитные колебания;</p> <p>.активное сопротивление в цепи переменного тока;</p> <p>действующее значение силы тока и напряжения.</p> <p>В21 - уметь описывать и объяснять электрический резонанс в цепи переменного тока.</p> <p>В22 - знать/понимать устройство и принцип действия генератора переменного тока, трансформатора.</p> <p>В23 - иметь представление о производстве передаче и потреблении электрической энергии.</p>
	<p><b>Тема №7</b> <b>Электромагнитные волны</b></p>	<p>В24 - уметь описывать и объяснять процесс возникновения . электромагнитных волн и их свойств на основе знаний законов электродинамики</p> <p>В25 - знать/понимать принципы радиосвязи и телевидения;</p> <p>радиолокации;</p> <p>устройство простейшего радиоприемника.</p> <p>знать/понимать смысл физ. понятий:</p> <p>скорость света;</p> <p>когерентность;</p> <p>интерференция;</p>

		<p>дифракция;</p> <p>поляризация света;</p> <p>полное внутреннее отражение света</p> <p>V26 - применять знания для решения задач на волновые свойства света</p> <p>V27 - знать/понимать. законы отражения и преломления света, формулу тонкой линзы.</p> <p>V28 - знать/объяснять явление дисперсии</p> <p>V29 - уметь строить изображение в линзе.</p> <p>V30 - уметь приводить примеры практического применения законов геометрической оптики в оптических приборах.</p>
<p><i>4 четверть</i></p>	<p><i>Тема № 8</i> <i>Квантовая физика</i></p>	<p>V31 - иметь представление о следующих понятиях:</p> <p>гипотеза Планка о квантах;</p> <p>фотоэффект;</p> <p>фотон;</p> <p>корпускулярно-волновой дуализм.</p> <p>V32 - иметь представление о следующих понятиях:</p> <p>планетарная модель атома;</p> <p>квантовые постулаты Бора;</p>

		<p>лазеры и их применение</p> <p>В33 - иметь представление о следующих понятиях:</p> <p>модели строения атомного ядра;</p> <p>ядерные силы;</p> <p>дефект массы и энергия связи ядра;</p> <p>ядерная энергетика;</p> <p>влияние ионизирующей радиации на живые организмы;</p> <p>доза излучения;</p> <p>закон радиоактивного распада и его статистический характер;</p> <p>фундаментальные взаимодействия</p>
--	--	---