

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Исполнительный комитет Бавлинского муниципального района
МБОУ "СОШ №6"

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
Шафикова Л.Р.
Протокол №1 от «16» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
Залева Г.Р.
от «16» августа 2023 г.



Рабочая программа

элективного курса «Решение физических задач в гуманитарном профиле» для 11-б класса

2023-2024 учебный год

Планируемые результаты изучения предмета

Название раздела	Планируемые результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Связь теории электромагнетизма и волн с коммуникацией	- решать качественные и графические задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения.	- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях и законах; использования возобновляемых источников энергии;	- 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;	- готовность и способность выполнению обязанностей ученика, соблюдению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеурочных видах деятельности; познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству;
Роль физики в развитии энергетики страны	- распознавать при решении задач электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений. - решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, - объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.	- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными	- убежденность в возможности познания природы, в необходимости использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники, от ношение к физике как элементу общечеловеческой культуры, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и
Производство оптических, оптико-электронных, оптико-цифровых и	- решать комбинированные и качественные задачи, используя законы, применять формулы, связывающие физические величины на основе анализа условия задачи выделять	- решать практико-		

<p>оптико-механических приборов и систем.</p>	<p>физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p>	<p>ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько</p>	<p>задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные</p>	<p>самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим.</p>
<p>Атомная физика. Атомная энергетика.</p>	<p>- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы сохранения, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления). - решать качественные, расчетные и графические задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводить расчеты и проверять полученный результат; - применять знания на практике.</p>	<p>физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей; - объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.</p>	<p>вопросы и излагать его; -приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; -развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	

Содержание программы учебного предмета

Наименование раздела	Краткое содержание	Ко-во часов
Связь теории электромагнетизма и волн с коммуникацией	Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия на проводник с током: магнитная индукция и магнитный поток, сила Ампера. Коммуникация и применение. Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия на движущийся заряд: сила Лоренца.	3
Роль физики в развитии энергетики страны	Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность. Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока. Задачи на переменный электрический ток: электрические машины, трансформатор. Электрофорная машина. Эксперимент с электрическим током. Задачи на расчёт участка цепи, имеющей ЭДС. Передача электричества. Развитие энергетики.	8
Производство оптических, оптико-электронных, оптико-цифровых и оптико-механических приборов и систем.	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Задачи по геометрической оптике. Эксперимент. Световые лучи. Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы. Эксперимент. Тень и полутень. Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы. Классификация задач по СТО. Классификация задач по СТО и примеры их решения. Задачи на определение оптической схемы, содержащейся в «черном ящике»: конструирование, приемы и примеры решения. Экскурсия с целью сбора данных для составления задач. Групповое и коллективное решение экспериментальных задач с использованием приборов. Производство оптических приборов. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами. Общая характеристика решения задач	15
Атомная физика. Атомная энергетика.	Задачи на фотоэффект. Применение фотоэффекта. Строение атома. Опыты Резерфорда Радиоактивные превращения. Альфа, бета и гамма излучения. Ядерные силы. Термоядерные реакции. Атомная энергетика. Биологическое действие радиоактивных излучений	8

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание	Кол- во часов	Дата проведения		Примечания
			план	факт	
1	2	3			
	Связь теории электромагнетизма и волн с коммуникацией (3 часа)				
1	Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия на проводник с током: магнитная индукция и магнитный поток, сила Ампера.	1			
2	Коммуникация и применение.				
3	Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия на движущийся заряд: сила Лоренца.	1			
	Роль физики в развитии энергетики страны				
4	Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность.	1			
5	Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока.	1			
6	Задачи на переменный электрический ток: электрические машины, трансформатор.	1			
7	Электрофорная машина	1			
8	Эксперимент с электрическим током	1			
9	Задачи на расчёт участка цепи, имеющей ЭДС.	1			
10	Передача электричества	1			
11	Развитие энергетики	1			
	Производство оптических, оптико-электронных, оптико-цифровых и оптико-механических приборов и систем.				
12	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация.	1			
13	Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация.	1			

14	Задачи по геометрической оптике.	1			
15	Эксперимент. Световые лучи.				
16	Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы.	1			
17	Эксперимент. Тень и полутень.				
18	Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы.	1			
19	Классификация задач по СТО	1			
20	Классификация задач по СТО и примеры их решения.	1			
21	Задачи на определение оптической схемы, содержащейся в «черном ящике»: конструирование, приемы и примеры решения.	1			
22	Экскурсия с целью сбора данных для составления задач.	1			
23	Групповое и коллективное решение экспериментальных задач с использованием приборов.	1			
24	Производство оптических приборов	1			
25	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами.	1			
26	Общая характеристика решения задач	1			
	Атомная физика. Атомная энергетика.				
27	Задачи на фотоэффект. Применение фотоэффекта.	1			
28	Строение атома. опыты Резерфорда	1			
29	Радиоактивные превращения.	1			
30	Альфа, бета и гамма излучения.	1			
31	Ядерные силы.	1			
32	Термоядерные реакции	1			
33	Атомная энергетика	1			
34	Биологическое действие радиоактивных излучений	1			