

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Многопрофильный лицей им. А.М.Булатова г. Кукмор»
Кукморского муниципального района Республики Татарстан

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей
естественнонаучного цикла
Протокол от 26.08.2025г.
№ 1
Руководитель МО:
Г.Ф. Муллахметова

СОГЛАСОВАНА
с заместителем директора
по учебной работе:
Н.А Шигапова
26.08.2025г

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ
«Многопрофильный лицей
им. А.М.Булатова
г. Кукмор»
от 26.08.2025 г.
№ 132
И. о. директора лицея:
Н.Г.Шигапова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса по физике в 11 классе
«Электромагнетизм в задачах»
Маняпова Алмаза Галимзяновича,
учителя первой квалификационной категории

2025-2026 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно – правовых документов:

- ФЗ - № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона Республики Татарстан от 22 июля 2013 г. N 68-ЗРТ «Об образовании»;
- Учебного плана МБОУ «Многопрофильный лицей им. А.М. Булатова г.

Кукмор» Кукморского муниципального района Республики Татарстан на 2025-2026 учебный год;

— Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Многопрофильный лицей им. А.М.Булатова г. Кукмор» Кукморского муниципального района Республики Татарстан;

Рабочая программа по элективному курсу для 11 класса рассчитана на 34 часа в год /1 час в неделю согласно Учебному плану среднего общего образования на 2025-2026 учебный год.

Изучение тем элективного курса на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
- применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

Данные цели обуславливают решение следующих задач:

- углубление и систематизация знаний учащихся;
- усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- овладение основными методами решения задач.
- овладения системой научных знаний методами исследования различных явлений природы,

Требования к уровню подготовки выпускников

Учащиеся должны уметь:

- анализировать физическое явление;
- проговаривать вслух решение;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- составлять простейших задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки

Содержание элективного курса

Физическая задача. Классификация задач

Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач.

Значение задач в обучении и жизни.

Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения.

Примеры задач всех видов.

Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов.

Правила и приемы решения физических задач

Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения).

Выполнение плана решения задачи. Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения.

Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач. Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы. Метод размерностей, графические решения и т. д.

Электромагнитные колебания

Применение законов Ампера. Громкоговоритель. Магнитные свойства вещества. Пространственные траектории заряженных частиц. Магнитное поле в веществе. Вихревое электрическое поле. Электродинамический микрофон. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.

Переменный ток

Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Генератор на транзисторе. Автоколебания. Производство и использование электроэнергии

Электромагнитные волны

Звуковые волны. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного поля

Радиоволны

Модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн. Распространение электромагнитных волн. Радиолокация. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ- волны в средствах связи. Понятие о телевидении. Развитие средств связи. Скорость света

Релятивистская динамика.

Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов теории относительности.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание
1.	Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни			
2.	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов. Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач. Примеры задач всех видов			
3.	Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи. Числовой расчет. Использование вычислительной техники для расчетов. Анализ решения и его значение. Оформление решения.			
4.	Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач. Различные приемы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы. Метод размерностей, графические			

	решения			
5.	Качественные задачи на применение законов Ампера. Громкоговоритель. Магнитные свойства вещества			
6.	Качественные задачи на пространственные траектории заряженных частиц, магнитное поле в веществе, вихревое электрическое поле.			
7.	Количественные задачи на пространственные траектории заряженных частиц, магнитное поле в веществе, вихревое электрическое поле.			
8.	Самостоятельная работа по законам магнетизма			
9.	Задачи на переменный ток			
10.	Задачи на Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.			
11.	Задачи на Генератор на транзисторе. Автоколебания. Производство и использование электроэнергии			
12.	Самостоятельная работа на законы переменного тока			
13.	Подбор, составление и решение задач по интересам.			
14.	Решение задач на Звуковые волны. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн			
15.	Решение задач на экспериментальное обнаружение электромагнитных волн, плотность потока электромагнитного поля			
16.	Построение графиков в цепи переменного тока			
17.	Задачи на радиоволны			
18.	Задачи на использование модуляции и детектирования			
19.	Задачи на построение принципиальной схемы радиоприемника			
20.	Задачи на свойства электромагнитных волн			
21.	Задачи на распространение электромагнитных волн.			
22.	Самостоятельная работа на электромагнитные волны			
23.	Задачи на радио- и СВЧ- волны в средствах связи. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.			
24.	Решение задач на скорость света			
25.	Решение задач на законы электродинамики и принцип относительности,			

26.	Задачи на постулаты теории относительности.			
27.	Комбинированные задачи на относительность одновременности			
28.	Задачи на основные следствия из постулатов теории относительности.			
29.	Самостоятельная работа на основы специальной теории относительности			
30.	Конструкторские задачи и задачи на проекты: модель колебательного контура			
31.	Конструкторские задачи и задачи на проекты: модель простейшего радиоприёмника			
32.	Проекты использования автоколебания			
33.	Промежуточная аттестационная работа / Итоговая контрольная работа			
34.	Анализ контрольной работы Завершающий урок. Повторение пройденного			
35.	Резерв			
36.	Резерв			

Прошито, пронумеровано и
скреплено печатью 5 листов

И.О.директора лицея:
Н.Г.Шигапова

