




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 28.08.2024г.
№ 142
Руководитель МО:
 Г.Ф. Муллахметова

СОГЛАСОВАНА
с заместителем директора
по учебной работе:
 Н.А. Шигапова
28.08.2024

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ
«Многопрофильный лицей
им. А.М.Булатова
г. Кукмор»
от 28.08.2024 г.
№ 142
Директор лицея:
 Л.С. Камалова



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

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
Протокол от 28.08.2024 г.
№ 1

2024-2025 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 2024-2025 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 2023-2024 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 эл. магнитных 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 | | | |

Пронумеровано, прошито и
закреплено печатью
_____ листо
Директор лицея _____ Л.С. Камалова

