



Приложение № 2  
к ООП ООО по МБОУ «Средняя общеобразовательная  
школа имени Карла Маркса»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ от 29 августа 2022 г. № 18

**Рабочая программа  
элективного курса  
«Физика: готовимся к ЕГЭ»**

**на уровень среднего общего образования  
естественнонаучной и технологической  
направленностей с использованием оборудования  
центра**



**для учащихся 10 класса**

**Срок реализации: 2022 - 2023 учебный год**

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО  
на заседании МО учителей естественно-  
математического цикла  
Рук. МО Козлова С. В.

Протокол № 1 от « 26 » августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
Байрацкая А.Е.

« 26 » августа 2022 г.

г. Почеп 2022 г.

## Пояснительная записка

Данная **рабочая программа** **элективного курса «Физика: готовимся к ЕГЭ»** ориентирована на учащихся 11 классов и реализуется на основе следующих документов:

- 1) Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
- 2) Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004г. №1089. Стандарт опубликован в издании "Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть 1. Начальное общее образование. Основное общее образование" (Москва, Министерство образования Российской Федерации, 2004).
- 3) Кодификатора требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения ЕГЭ по физике.
- 4) Учебный план МБОУ «СОШ имени Карла Маркса» на 2022 – 2023 учебный год.
- 5) Календарный учебный график МБОУ «СОШ имени Карла Маркса» на 2022 – 2023 учебный год.

Программа рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю. Она является дополнительным материалом к основному учебнику физики, позволяет более глубоко и осмысленно изучать практические и теоретические вопросы физики и направлена на подготовку уч-ся к итоговой аттестации.

### **Планируемые результаты освоения элективного курса Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания элективного курса**

В примерной программе, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы среднего общего образования.

**Личностными результатами** обучения являются:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

2) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании;

3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

5) сформированность экологического мышления, понимания влияния физических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

6) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Метапредметными результатами** обучения являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты** освоения курса ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Требования к предметным результатам освоения курса должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Содержание элективного курса «Физика: готовимся к ЕГЭ»  
(1 час в неделю, 34 часа)**

**1. Физическая задача. Правила и приёмы решения физических задач (6 часа)**

Составление физических задач. Примеры задач всех видов. Различные приёмы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические приёмы. Изучение приёмов решения задач.

**2. Магнитное поле (4 часа)**

Правило буравчика. Сила Ампера. Сила Лоренца. Применение правила Ленца. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность.

**3. Механические колебания (4 часа)**

Динамика колебательного движения. Уравнение движения маятника. Характеристики пружинного и математического маятников. Превращение энергии при гармонических колебаниях.

**4. Электромагнитные колебания (3 часа)**

Электромагнитные колебания. Различные виды сопротивлений в цепи переменного тока.

**5. Механические волны (3 часа)**

Свойства волн. Звуковые волны.

**6. Световые волны (3 часа)**

Геометрическая оптика. Формула тонкой линзы. Интерференция волн. Дифракция механических и световых волн. Волновые свойства света.

**7. Излучения и спектры (2 часа)**

Излучения и спектры.

**8. Световые кванты (4 часа)**

Законы фотоэффекта.

**9. Атомная физика (2 часа)**

Модели атомов. Постулаты Бора.

**10. Физика атомного ядра. Элементарные частицы (2 часа)**

Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.

**11. Итоговое занятие (1 час)**

Обобщение знаний по методам и приёмам решения физических задач (итоговый тест).

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1-6	<b>Физическая задача. Правила и приёмы решения физических задач</b> Составление физических задач. Примеры задач всех видов. Различные приёмы и способы решения: алгоритмы, аналогии, геометрические	6

	приёмы. Изучение приёмов решения задач.	
7-10	<b>Магнитное поле</b> Правило буравчика. Сила Ампера. Сила Лоренца. Применение правила Ленца. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность.	4
11-14	<b>Механические колебания</b> Динамика колебательного движения. Уравнение движения маятника. Характеристики пружинного и математического маятников. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	4
15-17	<b>Электромагнитные колебания</b> Электромагнитные колебания. Различные виды сопротивлений в цепи переменного тока.	3
18-20	<b>Механические волны</b> Свойства волн. Звуковые волны.	3
21-23	<b>Световые волны</b> Геометрическая оптика. Формула тонкой линзы. Интерференция волн. Дифракция механических и световых волн. Волновые свойства света.	3
24-25	<b>Излучения и спектры</b> Излучения и спектры.	2
26-29	<b>Световые кванты</b> Законы фотоэффекта.	4
30-31	<b>Атомная физика</b> Модели атомов. Постулаты Бора.	2
32-33	<b>Физика атомного ядра. Элементарные частицы</b> Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.	2
34	<b>Итоговое занятие</b> Обобщение знаний по методам и приёмам решения физических задач (итоговый тест)	1

## Приложение

Тематическое планирование по элективному курсу «Физика: готовимся к ЕГЭ»

11 класс

N п/п	Название раздела	Кол-во часов	Модуль «Школьный урок»
-------	------------------	--------------	------------------------

1-6	Физическая задача. Правила и приёмы решения физических задач	6	Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
7-10	Магнитное поле	4	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
11-14	Механические колебания	4	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
15-17	Электромагнитные колебания	3	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
18-20	Механические волны	3	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
21-23	Световые волны	3	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к

			получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
24-25	Излучения и спектры	2	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
26-29	Световые кванты	4	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
30-31	Атомная физика	2	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
32-33	Физика атомного ядра. Элементарные частицы	2	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
34	Итоговое занятие	1	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы

			учебной дисциплины и самоорганизации.
--	--	--	---------------------------------------