

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Каргасокская средняя общеобразовательная школа-интернат №1»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО учителей  
математики и физики

№ 1 от 30.08.2024 г.

\_\_\_\_\_ Бунькова Е.В.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_ Поданёва Н.В.

«01» сентября 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ "Каргасокская  
СОШ-интернат №1"

\_\_\_\_\_ Кондратьева Е.М.

Приказ № от 01.09.2024 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности  
**«Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: геометрическая и волновая оптика»**  
**«Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ:**  
**магнитное поле, электромагнитная индукция»**

(наименование)

34 часов, 1 год обучения

(срок реализации программы)

среднее общее образование (11 класс)

(уровень образования, класс)

Автор-составитель:  
Матвеева А.И,  
учитель физики

Каргасок 2024 г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №1",** Кондратьева Елена Михайловна, Директор

**31.10.24** 09:47 (MSK)

Сертификат 41F07F9EE2E3B280285D02C2FF9F29B1

## Пояснительная записка

### Актуальность и назначение программы

Программа разработана в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования то позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования в урочной и внеурочной деятельности. Задачей педагога, реализующего программу, является развитие у обучающегося ценностного отношения к Родине, природе, человеку, культуре, знаниям, здоровью.

Программа направлена на:

- Формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- Формирование интереса к познанию;
- Формирование осознанного отношения к своим правам свободам и уважительного отношения к правам свободам других;
- Выстраивание собственного поведения с позиции нравственных и правовых норм;
- Создание мотивации для участия в социально-значимой деятельности;
- Развитие у школьников общекультурной компетентности;
- Развитие умения принимать осознанные решения и делать выбор;
- Осознание своего места в обществе;
- Познание себя, своих мотивов, устремлений, склонностей;
- формирование готовности к личностному самоопределению.

Нормативную правовую основу настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: геометрическая и волновая оптика». «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: магнитное поле, электромагнитная индукция» составляют следующие документы.

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64100).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69676).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 7 июня 2012г. № 24480)
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413» (Зарегистрирован Минюстом России 12.09.2022 № 70034).

9. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации «О направлении методических рекомендаций по проведению цикла внеурочных занятий «Разговоры о важном»»

документ подписан электронной подписью

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №1", Кондратьева Елена Михайловна, Директор

31.10.24 09:47 (MSK)

Сертификат 41F07F9EE2E3B280285D02C2FF9F29B1

от 15.08.2022 № 03–1190.

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74229).
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223).
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74228).

Программа «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: геометрическая и волновая оптика» объясняется направленностью на совершенствование внеурочной деятельности, которая понимается сегодня преимущественно как деятельность, организуемая во внеурочное время для развития и удовлетворения потребностей школьника в получении дополнительных знаний и умений, их содержательном досуге, участии в самоуправлении и общественно полезной деятельности. В настоящее время важно не заучивание теории, а способность применять знания на практике. Программа курса способствует самореализации школьников в изучении конкретных тем физики, развивает и поддерживает познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомит учащихся с последними достижениями науки и техники. Формирует представление о классификации, приемах и методах решения школьных физических задач, учит решать задачи нестандартными методами, развивает познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований, подготавливает к успешной сдаче ЕГЭ по физике. Реализовать данное требование ФГОС на уроках физики помогают практико-ориентированные задачи. Программа способствует созданию условий для многогранного развития каждого учащегося; для воспитания духовно-богатого, социально активного гражданина своей Родины; развитию нравственной, интеллектуальной, активной, творческой личности учащихся, способной к самопознанию, саморазвитию и самовыражению в современном мире.

#### **Задачи программы:**

- совершенствовать полученные в основном курсе знания и умения; развить умения и навыки учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, развить творческие способности, формировать у учащихся активность, самостоятельность и инициативность. Повышать культуру общения и поведения.
- создать условия для расширения возможности самостоятельной и творческой деятельности учащихся
- вовлечь учащихся в разностороннюю творческую деятельность;
- создать условия для самореализации каждого ребенка;
- расширить кругозор и создать условия для осмысления детьми принципа математического моделирования, его значимости для развития и самореализации личности;
- формировать навыки позитивного коммуникативного общения;
- развивать умение выбора цели и организации своей деятельности для её успешного достижения, способностей преодолевать трудности, анализировать результаты и корректировать свои планы;
- создать условия для понимания своих стремлений и желаний, для дальнейшего самоопределения в жизни.

**Центральным направлением** реализации данной программы в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта среднего общего образования является **формирование естественнонаучной обучающихся и организацию изучения физики на деятельной основе.**

Преобладающим **видом внеурочной деятельности** в рамках реализации программы является **проблемно-ценностное общение.**

Программа направлена на работу с разными группами обучающихся, в том числе с детьми с ограниченными возможностями здоровья, так как позволяет выстроить каждому участнику внеурочной деятельности индивидуальную траекторию развития, основанную на разнообразных видах активной деятельности.

Реализация программы данного курса наличие УМК не предусматривает.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №1", Кондратьева Елена Михайловна, Директор

31.10.24 09:47 (MSK)

Сертификат 41F07F9EE2E3B280285D02C2FF9F29B1

**Преимственность программы курса** «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: геометрическая и волновая оптика» обеспечивается тесной связью с содержанием других предметных областей, прежде всего «математики и химии». Кроме того, программа курса направлена на реализацию принципов образования в интересах устойчивого развития, что определяет «сквозной» характер работы по изучению различных тем в рамках модели внеурочной деятельности школы в целом.

Приоритетные **формы проведения занятий курса** – лекции, семинар – практикум, творческая лаборатория, индивидуальная и групповая работа.

Рабочая программа, учитывая необходимость реализации во внеурочной деятельности метапредметной функции, направлена на **достижение планируемых личностных и метапредметных результатов**, включающих межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности данного возраста, норм и правил общественного поведения; формирование готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учетом потребностей рынка труда; формирование и развитие знаний, установок, личностных ориентиров и норм здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся как одной из ценностных составляющих личности обучающегося и ориентированной на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования; формирование экологической культуры средствами курса «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: геометрическая и волновая оптика», «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: магнитное поле, электромагнитная индукция»

### **Взаимосвязь с программой воспитания**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций Примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребенка, что проявляется в:

- приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в Примерной программе воспитания;
- возможности комплектования разновозрастных групп для полноценного развития обучающегося, где он апробирует, осваивает, приобретает способы поведения, обучается вместе учиться, трудиться, достигать поставленной цели, строить отношения; для создания в детских взаимоотношениях духа доброжелательности, развития стремления и умения помогать друг другу, оказывать сопротивление плохим поступкам, поведению, общими усилиями достигать цели; для реализации воспитательного потенциала инклюзивного образования, поддержки обучающихся с ОВЗ;
- высокой степени самостоятельности школьников для многогранного развития каждого учащегося; для воспитания духовно-богатого, социально активного гражданина своей Родины; для развития нравственной, интеллектуальной, активной, творческой личности, способной к самопознанию, саморазвитию и самовыражению в современном мире, что является важным компонентом воспитания ответственного гражданина;
- ориентации школьников на подчеркиваемую Примерной программой воспитания социальную значимость реализуемой ими деятельности, в частности их проектов и исследований;
- интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих их большую вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на ее основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчеркивается Примерной программой воспитания.

На основании учебного плана на реализацию данной программы отводится в **11 классе 34** аудиторных часов в год, 1 час в неделю.

Программа внеурочной деятельности «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: геометрическая и волновая оптика» предназначена для обучающихся **11 класса**.

### **I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННО ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №1"**, Кондратьева Елена Михайловна, Директор

**31.10.24** 09:47 (MSK)

Сертификат 41F07F9EE2E3B280285D02C2FF9F29B1

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования содержание рабочей программы направлено на достижение метапредметных и личностных результатов освоения курса «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: геометрическая и волновая оптика».

**Метапредметными результатами** программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий:

#### **Регулятивные УУД**

- целеполагание, как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата;
- оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить;
- саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий;
- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- *принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;*
- *в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;*
- *осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;*
- *адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;*
- *выделение и осознание учащимся качества и уровня усвоения.*

#### **Познавательные УУД**

##### **Обучающийся сможет**

- ориентироваться в информационном пространстве, осуществлять поиск необходимой информации;
- проводить смысловое чтение как осмысление цели чтения;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя разные источники и информацию;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков);
- находить ответы на вопросы в различных источниках информации (текст, рисунок, фото);
- усваивать разные способы запоминания информации;
- делать выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- проводить рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации.

#### **Обучающийся получит возможность**

- *делать предварительный отбор источников информации;*
- *делать выбор вида чтения в зависимости от цели;*
- *добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт;*
- *моделировать различные ситуации;*
- *фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;*

- определять основную и второстепенную информации;
- ставить и формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

### **Коммуникативные УУД:**

#### **Обучающийся сможет**

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- выполнять различные роли в классе (лидера, исполнителя, критика);
- позитивно проявлять себя в общении;
- договариваться и приходить к общему решению;
- овладевать способами позитивного разрешения конфликтов;
- слушать и вступать в диалог;
- воспринимать различные точки зрения;
- выражать свою точку зрения;
- отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета и дискуссионной культуры;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- соблюдать простейшие нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить;
- адекватно использовать средства устного общения;
- контролировать свои действия;
- сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций;
- сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации конфликта интересов;
- оказывать взаимоконтроль и взаимопомощь по ходу выполнения задания;
- работать в группе (команде), т. е. умение устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- устанавливать с людьми тёплые отношения взаимопонимания;
- устраивать эффективные групповые обсуждения;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров.

#### **Обучающийся получит возможность**

- формировать социальную компетентность и сознательную ориентацию на позиции других людей (прежде всего, партнера по общению или деятельности);
- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- проявлять творческую инициативу, самостоятельность, воспринимать намерения других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

### **Личностные результаты обучающихся**

#### **У обучающихся будут сформированы**

- положительное отношение к школе;
- уважение к семье, традициям своего народа, к своей малой родине;
- умение ценить взаимопомощь и взаимоподдержку членов общества;
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- внимательное отношение к собственным переживаниям и переживаниям других людей, нравственному содержанию поступков;
- умение соблюдать правила личной гигиены, безопасного поведения в школе, дома, на улице, в общественном месте.

- внимательное отношение к красоте окружающего мира, произведениям искусства;
- умение ориентироваться в понимании причин успешности неуспешности в собственной деятельности;
- ответственное отношение к собственному здоровью, к соблюдению правил здорового образа жизни на основе знаний об организме человека;
- ответственное отношение к сохранению и бережному отношению окружающей среды и живой природы;
- умение признавать собственные ошибки, сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем;
- умение ценить семейные отношения, традиции своего народа;
- уважение к истории России, культуре народов, населяющих Россию;
- чувство гордости за свою Родину, российский народ;
- умение регулировать свое поведение в соответствии с познанными моральными нормами и этическими требованиями;
- умение анализировать свои переживания и поступки;
- умение ориентироваться в нравственном содержании собственных поступков и поступков других людей, находить общие нравственные категории в культуре разных народов;
- умение выполнять основные правила бережного отношения к природе;
- умение испытывать эмпатию, понимать чувства других людей и сопереживать им, выражать свое отношение в конкретных поступках;
- выполнять правила этикета;
- личная ответственность за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах;
- определять и высказывать под руководством учителя самые простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы) и соблюдать их;
- установка на безопасный и здоровый образ жизни, мотивация к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- этические чувства, доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание и сопереживание другим людям;
- развитие трудолюбия, взаимопомощи;
- овладение навыками решения задач;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки при подготовке к экзаменам;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, при решении практических задач;
- формирование умения анализировать проблему и определять источники, в которые необходимо обратиться для их решения;
- владение умением поиска различных способов решения задач и их оценки.

#### ***Обучающийся получит возможность для формирования***

- *умения проявлять эстетическое чувство на основе знакомства с разными видами искусства, наблюдениями за природой;*
- *развития креативных способностей;*
- *развития целеустремленности, толерантности.*
- *чувства гордости за историю России;*
- *умения проявлять чувство сопричастности с жизнью своего народа и Родины, осознания своей гражданской и национальной принадлежности.*

Программа позволяет достигнуть **воспитательных результатов трёх уровней:**

**Первый уровень результатов** – школьник приобретает знания через взаимодействие с педагогами как значимыми для него носителями знания и повседневного опыта; школьник приобретает социальные знания об общественных нормах, об устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п., понимания социальной реальности и повседневной жизни.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №1",** Кондратьева Елена Михайловна, Директор

**31.10.24** 09:47 (MSK)

Сертификат 41F07F9EE2E3B280285D02C2FF9F29B1

**Второй уровень результатов** – формирование у школьника опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом (равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему среде): школьник равноправно взаимодействует с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему среде, ценит получение первого практического подтверждения приобретенных социальных знаний.

**Третий уровень результатов** – получение школьником опыта самостоятельного действия: школьник разрабатывает проекты и защищает их, получает опыт самостоятельного социального действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых невозможно существование гражданина и гражданского общества.

## II. Содержание курса внеурочной деятельности

### «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: магнитное поле, электромагнитная индукция», «Специальные главы физики для подготовки к ЕГЭ: геометрическая и волновая оптика»

#### 11 класс (34 часа)

| Номер урока | тема                                                                                                                                                 | Основные виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Магнитное поле. Индукция магнитного поля<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Лекционное занятие.                                          | Знакомятся с понятием магнитные силы, магнитные взаимодействия, магнитное поле, с векторной характеристикой магнитного поля, сравнивают магнитное и электрические поля, вводят понятие вихревого поля.                                                                                                                                            |
| 2           | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Практическое занятие, лабораторная работа.                                 | Закрепляют теоретические знания о магнитном поле практической работой по исследованию свойств постоянных магнитов. Вместе с преподавателем наблюдают ориентирующее действие магнитного поля на рамку с током. Решают задачи-рисунки по магнитному полю, отрабатывают правило буравчика или правила правой руки, решают задачи ЕГЭ на эти правила. |
| 3           | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Практическое занятие, лабораторная работа                                  | Закрепляют теоретические знания о магнитном поле практической работой по исследованию свойств постоянных магнитов. Вместе с преподавателем наблюдают ориентирующее действие магнитного поля на рамку с током. Решают задачи-рисунки по магнитному полю, отрабатывают правило буравчика или правила правой руки, решают задачи ЕГЭ на эти правила. |
| 4           | Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитный поток<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Лекционное занятие, семинар - практикум, групповая работа. | Знакомятся с понятием магнитный поток, сила Ампера, сила Лоренца. Преподаватель показывает на практике силу, с которой магнитное поле действует на проводник с током. Знакомятся с законом Ампера и решают задачи ЕГЭ на силу Ампера и силу Лоренца.                                                                                              |
| 5           | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Практическое занятие, лабораторная работа.                                 | Закрепляют теоретические знания о векторе магнитной индукции лабораторной работой по оцениванию модуля вектора магнитной индукции подковообразного магнита.                                                                                                                                                                                       |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №1", Кондратьева Елена Михайловна, Директор

31.10.24 09:47 (MSK)

Сертификат 41F07F9EE2E3B280285D02C2FF9F29B1

|    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Практикум по решению задач<br>12 часа<br>Формы организации деятельности<br>Практическое занятие, лабораторная работа.                                                         | Закрепляют теоретические знания о векторе магнитной индукции лабораторной работой по оцениванию модуля вектора магнитной индукции подковообразного магнита                                                   |
| 7  | Электромагнитная индукция.<br>ЭДС индукции в движущихся проводниках<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Лекционное занятие, семинар - практикум, групповая работа. | Знакомятся с понятием индукции магнитного поля, правилом Ленца. Изучают закон электромагнитной индукции с выводом формулы. Знакомятся с понятием ЭДС индукции, решают задачи ЕГЭ различного уровня сложности |
| 8  | Электромагнитная индукция.<br>ЭДС индукции в движущихся проводниках<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Лекционное занятие, семинар - практикум, групповая работа. | Знакомятся с понятием индукции магнитного поля, правилом Ленца. Изучают закон электромагнитной индукции с выводом формулы. Знакомятся с понятием ЭДС индукции, решают задачи ЕГЭ различного уровня сложности |
| 9  | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Практическое занятие, лабораторная работа.                                                          | Закрепляют теоретические знания опытной проверкой правила Ленца и явления электромагнитной индукции.                                                                                                         |
| 10 | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Практическое занятие, лабораторная работа.                                                          | Закрепляют теоретические знания опытной проверкой правила Ленца и явления электромагнитной индукции                                                                                                          |
| 11 | Явление самоиндукции.<br>Индуктивность. Энергия магнитного поля<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Лекционное занятие, лабораторная работа.                       | Знакомятся с понятием самоиндукции, индуктивности, решают практические задачи с преподавателем по самоиндукции, так же задачи ЕГЭ                                                                            |
| 12 | Явление самоиндукции.<br>Индуктивность. Энергия магнитного поля<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>Лекционное занятие, лабораторная работа.                       | Знакомятся с понятием самоиндукции, индуктивности, решают практические задачи с преподавателем по самоиндукции, так же задачи ЕГЭ                                                                            |
| 13 | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации деятельности<br>индивидуальная работа                                                                               | Знают особенности решения задач.<br>Применяют полученные знания, умения и навыки.<br>Решают комбинированные и качественные задачи.                                                                           |
| 14 | Обобщающее повторение и                                                                                                                                                       | Знают особенности решения задач ЕГЭ части С.                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | решение задач части С<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Индивидуальная работа                                   | Применяют полученные знания, умения и навыки.<br>Решают задачи.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15 | Обобщающее повторение и<br>решение задач части С<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Индивидуальная работа        | Знают особенности решения задач ЕГЭ части С.<br>Применяют полученные знания, умения и навыки.<br>Решают задачи.                                                                                                                                                                                                        |
| 16 | Геометрическая оптика<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Лекционное занятие.                                     | Знакомятся с представлением взглядов на природу света, законами прямолинейного распространения света и отражения света, преломление света, полное внутреннее отражение. Знакомятся с линзами, решают задачи на построение изображений в линзах                                                                         |
| 17 | Геометрическая оптика<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Лекционное занятие.                                     | Знакомятся с представлением взглядов на природу света, законами прямолинейного распространения света и отражения света, преломление света, полное внутреннее отражение. Знакомятся с линзами, решают задачи на построение изображений в линзах                                                                         |
| 18 | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.      | Закрепляют теоретические знания по геометрической оптике, изучением отражения света в плоском зеркале. Решают практические задачи на преломление света на плоской границе, на полное внутреннее отражение и построении изображений в линзах, решают задачи в формате ЕГЭ                                               |
| 19 | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.      | Закрепляют теоретические знания по геометрической оптике, изучением отражения света в плоском зеркале. Решают практические задачи на преломление света на плоской границе, на полное внутреннее отражение и построении изображений в линзах, решают задачи в формате ЕГЭ                                               |
| 20 | Волновая оптика<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа. | Знакомятся с понятием дисперсии света, интерференции и ее применении, дифракции, дифракционной решетки, поляризации света. Знакомятся с понятием излучение и спектры, спектральный анализ, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, знакомятся со шкалой электромагнитных волн. Решают задачи ЕГЭ по волновой оптике |
| 21 | Волновая оптика<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа. | Знакомятся с понятием дисперсии света, интерференции и ее применении, дифракции, дифракционной решетки, поляризации света. Знакомятся с понятием излучение и спектры, спектральный анализ, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, знакомятся со шкалой электромагнитных волн. Решают задачи ЕГЭ по волновой оптике |
| 22 | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.      | Закрепляют теоретические знания практическими задачами по волновой оптике и лабораторными работами                                                                                                                                                                                                                     |
| 23 | Практикум по решению задач<br>1 часа<br>Формы организации                                                                       | Закрепляют теоретические знания практическими задачами по волновой оптике и лабораторными работами                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>деятельности</p> <p>Практическое занятие,<br/>лабораторная работа.</p>                                                                          |                                                                                                                                                                                            |
| 24 | <p>Квантовая оптика<br/>1 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>Лекционное занятие, семинар -<br/>практикум, групповая работа.</p> | <p>Знакомятся с понятием световые кванты, фотоэффект, фотоны, изучают волновые и квантовые свойства света, давление света, решают задачи различного уровня сложности с преподавателем.</p> |
| 25 | <p>Квантовая оптика<br/>1 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>Лекционное занятие, семинар -<br/>практикум, групповая работа</p>  |                                                                                                                                                                                            |
| 26 | <p>Практикум по решению задач<br/>1 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>Практическое занятие,<br/>лабораторная работа.</p>       | <p>Закрепляют теоретические знания практической работой по изучению явления фотоэффекта , измеряют работу выхода электрона при фотоэффекте.</p>                                            |
| 27 | <p>Практикум по решению задач<br/>1 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>Практическое занятие,<br/>лабораторная работа.</p>       |                                                                                                                                                                                            |
| 28 | <p>Практикум по решению задач<br/>1 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>индивидуальная работа</p>                                | <p>Знают особенности решения задач.</p> <p>Применяют полученные знания, умения и навыки.</p> <p>Решают комбинированные и качественные задачи.</p>                                          |
| 29 | <p>Практикум по решению задач<br/>1 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>индивидуальная работа</p>                                |                                                                                                                                                                                            |
| 30 | <p>Обобщающее повторение и<br/>решение задач части С<br/>2 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>Индивидуальная работа</p>         | <p>Знают особенности решения задач ЕГЭ части С.</p> <p>Применяют полученные знания, умения и навыки.</p> <p>Решают задачи.</p>                                                             |
| 31 | <p>Обобщающее повторение и<br/>решение задач части С<br/>2 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>Индивидуальная работа</p>         |                                                                                                                                                                                            |
| 32 | <p>Обобщающее повторение и<br/>решение задач части С<br/>2 часа</p> <p>Формы организации<br/>деятельности</p> <p>Индивидуальная работа</p>         |                                                                                                                                                                                            |
| 33 | <p>Обобщающее повторение и</p>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | решение задач части С<br>2 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Индивидуальная работа |                                                                                                                                                                                             |
| 34 | Защита проектов<br>2 часа<br>Формы организации<br>деятельности<br>Защита проектов             | Представляют свои творческие работы.<br>Владеют грамотной устной речью, умеют слушать.<br>Отвечают на заданные вопросы, задают вопросы.<br>Оценивают свои выступления и выступления других. |

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

#### Система оценки результатов

Реализация курса предусматривает безотметочную систему оценивания. Оценивание активности и эффективности участия происходит в рамках различных образовательных событий: конкурсов, викторин, конференций и других. Степень конкретного участия каждого участника курса определяется и фиксируется в Портфолио.

#### Справочный блок программы

##### Описание материально-технического обеспечения:

| №<br>п/п | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения      | Количество             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1        | Компьютерные и информационно-коммуникационные средства                    | 1                      |
| 2        | Интерактивная доска                                                       | 1                      |
| 3        | Сборники для подготовки к ЕГЭ                                             | У каждого обучающегося |
| 4        | Рабочая тетрадь ТУСУР по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» | У каждого обучающегося |
| 5        | Рабочая тетрадь ТУСУР по теме «Геометрическая и волновая оптика»          | У каждого обучающегося |

#### Список используемой литературы

- варианты ЕГЭ 2020-2023 гг
- Семенюк Е.В. Рабочая тетрадь ТУСУР по теме «Геометрическая и волновая оптика в заданиях ЕГЭ»
- Оганян А.Л. Рабочая тетрадь ТУСУР по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» для учеников 10-11 классов

#### Интернет-ресурсы

- <https://oge.fipi.ru> -доступ свободный
- <https://oge.sdangia.ru> – доступ свободный
- <https://infourok.ru/> - доступ свободный
- <https://ps.1september.ru>- доступ свободный

| Номер<br>урока | тема                                                               | Домашнее задание |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1              | Магнитное поле. Индукция<br>магнитного поля<br>Лекционное занятие. |                  |
| 2              | Практикум по решению задач                                         |                  |

|    |                                                                                                                                         |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | Практическое занятие,<br>лабораторная работа.                                                                                           |  |
| 3  | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа                                                              |  |
| 4  | Сила Ампера. Сила Лоренца.<br>Магнитный поток<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа.                          |  |
| 5  | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.                                                             |  |
| 6  | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.                                                             |  |
| 7  | Электромагнитная индукция.<br>ЭДС индукции в движущихся<br>проводниках<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа. |  |
| 8  | Электромагнитная индукция.<br>ЭДС индукции в движущихся<br>проводниках<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа. |  |
| 9  | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.                                                             |  |
| 10 | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.                                                             |  |
| 11 | Явление самоиндукции.<br>Индуктивность. Энергия<br>магнитного поля<br>Лекционное<br>занятие, лабораторная работа.                       |  |
| 12 | Явление самоиндукции.<br>Индуктивность. Энергия<br>магнитного поля<br>Лекционное<br>занятие, лабораторная работа.                       |  |
| 13 | Практикум по решению задач<br>индивидуальная работа                                                                                     |  |
| 14 | Обобщающее повторение и<br>решение задач части С<br>Индивидуальная работа                                                               |  |
| 15 | Обобщающее повторение и<br>решение задач части С<br>Индивидуальная работа                                                               |  |
| 16 | Геометрическая оптика<br>Лекционное занятие.                                                                                            |  |
| 17 | Геометрическая оптика<br>Лекционное занятие.                                                                                            |  |
| 18 | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.                                                             |  |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №1", Кондратьева Елена Михайловна, Директор

31.10.24 09:47 (MSK)

Сертификат 41F07F9EE2E3B280285D02C2FF9F29B1

|    |                                                                                   |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 19 | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.       |  |
| 20 | Волновая оптика<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа.  |  |
| 21 | Волновая оптика<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа.  |  |
| 22 | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.       |  |
| 23 | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.       |  |
| 24 | Квантовая оптика<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа. |  |
| 25 | Квантовая оптика<br>Лекционное занятие, семинар -<br>практикум, групповая работа  |  |
| 26 | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.       |  |
| 27 | Практикум по решению задач<br>Практическое занятие,<br>лабораторная работа.       |  |
| 28 | Практикум по решению задач<br>индивидуальная работа                               |  |
| 29 | Практикум по решению задач<br>индивидуальная работа                               |  |
| 30 | Обобщающее повторение и<br>решение задач части С<br>Индивидуальная работа         |  |
| 31 | Обобщающее повторение и<br>решение задач части С<br>Индивидуальная работа         |  |
| 32 | Обобщающее повторение и<br>решение задач части С<br>Индивидуальная работа         |  |
| 33 | Обобщающее повторение и<br>решение задач части С<br>Индивидуальная работа         |  |
| 34 | Защита проектов<br>Защита проектов                                                |  |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "КАРГАСОКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ №1",** Кондратьева Елена Михайловна, Директор

31.10.24 09:47 (MSK)

Сертификат 41F07F9EE2E3B280285D02C2FF9F29B1