

Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение муниципального образования
город Краснодар гимназия № 44 имени Михаила Тальского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ

Уровень среднего (полного) образования

Срок освоения – 1 год

Составитель:

Учитель физики

Найда Ольга Кондратьевна

1. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по физике для средней школы составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 г. №1089)
- Федеральный БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 г. №1312)
- Основной Образовательной программы основного общего образования МБОУ гимназии № 44 г. Краснодара (утверждена приказом директора МАОУ гимназии № 44 г. Краснодара);

Курс рассчитан на учащихся 11 классов средней школы и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению разделов физики «Основы электродинамики» и «Оптика».

Данный курс дополняет и развивает школьный курс физики, способствует интенсификации образовательного процесса в целом и призван помочь профессиональному ориентированию и самоопределению учащихся.

Цели курса:

1. *освоение знаний* о фундаментальных физических законах; создание активной познавательной среды; углубление и систематизация знаний учащихся;
2. *овладение умениями* применения общих алгоритмов решения задач; овладение методов решения задач повышенной сложности;
3. *развитие* познавательных интересов; формирование естественнонаучного мировоззрения учащихся; развитие мышления учащихся, их познавательной активности, ведущих к повышению коммуникативности учащихся;
4. *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; формирование у учащихся личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД.

При реализации данной программы выполняются следующие **задачи**:

1. развивать мышление учащихся, формировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания;
2. помочь школьникам овладеть знаниями о понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
3. способствовать усвоению идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, пониманию роли практики в познании физических явлений и законов;
4. формировать у обучающихся познавательный интерес к физике и технике, развивать творческие способности, осознанные мотивы учения; подготовить учеников к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Программа элективного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики основной общеобразовательной школы базового уровня. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений.

2. Планируемые результаты освоения курса.

Курс состоит из трех этапов.

На первом этапе учащиеся формулируют проблемы, рассматриваемых задач:

- анализируют условия задачи, ставят вопросы по решению;

- осуществляют самостоятельную работу с источниками информации, включая СМИ, Интернет и др.;

- разрабатывают и проводят продуктивных эвристических игр по вопросу определения уровня знаний и определения разделов физики, необходимых для дальнейшего рассмотрения;

- организуются дискуссии и др. интерактивные форм продуктивного взаимодействия педагогов и учащихся;

На данном этапе происходит самоанализ знаний, умений, навыков, имеющихся у учащихся. Учащиеся отрабатывают навыки составления таблиц, отражающих связь между электродинамическими величинами и оптическими величинами; составления общего алгоритма решения задач по электродинамике и оптике; решения задач по общему алгоритму; построения графиков зависимости физических величин от времени для электродинамических и оптических процессов; решения задач с применением графиков; решения задач с применением законов геометрической и волновой оптики.

Второй этап посвящен созданию организационно-педагогических условий реализации цели курса: создания необходимых условий, способствующих формированию естественнонаучного мировоззрения учащихся в процессе решения задач повышенной сложности. Рассматривается применение алгоритма решения задач на электродинамику, применение его к решению задач электромагнитного взаимодействия; рассматривается применение алгоритма решения задач по оптике, применение его к решению задач по геометрической и волновой оптике.

На данном этапе учащиеся добиваются повышения уровня образованности, развитие элементов самостоятельного приобретения и применения знаний, повышения компетентности по данным вопросам.

Третий этап курса посвящен отработке применения алгоритмов решения задач на несколько тем. Данные задачи раскрывают знание законов нескольких тем, умение нахождения взаимосвязи различных контекстов, влияния различных разделов физики друг на друга.

На данном этапе формируется осознание значимости физики в жизни каждого человека, углублённого и систематизированного получения знаний по физике, способствующих профессиональному самоопределению учащихся; ведущих к повышению коммуникативности учащихся и формирования естественнонаучного мировоззрения учащихся.

В итоге школьники могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному алгоритму, владение основными приемами решения, осознание деятельности по решению задачи, самоконтроль и самооценка, моделирование физических явлений и т. д.

3. Содержание курса.

1. Постановка задач. (8 часов)

Магнит поле. Величины, характеризующие магнитное поле и электромагнитную индукцию. Определение направления силы Ампера и силы Лоренца. Графические задачи, зависимости электромагнитных величин от времени.

2. Практическая электродинамика. (12 часов)

Энергия магнитного поля и самоиндукция. Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Автоколебания. Трансформатор. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Радиопередатчик и радиоприемник.

3. Оптика. (14 часов)

Законы геометрической оптики. Линзы. Формула тонкой линзы. Волновая оптика. Жизнь ставит свои задачи перед нами. Решение задач повышенной сложности.

4. Тематическое планирование

№	Тематический блок, тема	Кол-во часов	Форма проведения	Реализация воспитательного потенциала учебного занятия с учетом направлений рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Постановка задач	8			
1	Магнитное поле	1	Лекция	Ценности научного познания Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды	http://physics.nad.ru/
2	Величины, характеризующие магнитное поле	1	Решение задач	Патриотическое воспитание Гражданское и духовно-нравственное воспитание Ценности научного познания	http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30
3	Величины, характеризующие электромагнитную индукцию	2	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	http://class-fizika.ru/sd-utch.html
4	Определение направления силы Ампера и силы Лоренца	2	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	https://infourok.ru/
5	Графические задачи, зависимости электромагнитных величин от времени.	2	Решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	https://interneturok.ru/lesson/physics/11-klass
	Практическая электродинамика.	12			
1	Энергия магнитного поля и самоиндукция.	2	Лекция решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	https://nsportal.ru/shkola/fizika/library

2	Свободные электромагнитные колебания.	1	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	http://www.toretsk-zosh17.dn.sch.in.ua/Files/downloads/fizika_11_klass_sbornik_zadach.pdf
3	Формула Томсона.	1	Решение задач	Патриотическое воспитание Гражданское и духовно-нравственное воспитание Ценности научного познания	https://phys-ege.sdangia.ru/
4	Переменный электрический ток.	1	Диспут, решение задач	Патриотическое воспитание Гражданское и духовно-нравственное воспитание Ценности научного познания	https://portal.tpu.ru/
5	Резистор в цепи переменного тока.	1	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	https://phys-ege.sdangia.ru/
6	Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока.	1	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	https://phys-ege.sdangia.ru/
7	Автоколебания.	1	Решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	http://class-fizika.ru/sd-utch.html
8	Трансформатор.	2	Решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	https://phys-ege.sdangia.ru/
9	Электромагнитное поле и электромагнитные волны.	1	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	http://class-fizika.ru/sd-utch.html
10	Радиопередатчик и радиоприемник.	1	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	http://class-fizika.ru/sd-utch.html
	Оптика	14			
1	Законы геометрической оптики	3	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	https://phys-ege.sdangia.ru/
2	Линзы.	3	Лекция, решение	Ценности научного познания Формирование культуры	https://lisakov.com/pb_9.pdf

			задач	здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	
3	Формула тонкой линзы.	2	Лекция, решение задач	Ценности научного познания Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Трудовое воспитание	https://uchitel.pro/
4	Волновая оптика.	3	Решение задач, диспут	Патриотическое воспитание Гражданское и духовно-нравственное воспитание Ценности научного познания	https://yandex.ru/tutor/subject/tag/problems/?ege_number_id=367&tag_id=19
5	Жизнь ставит свои задачи перед нами. Решение задач повышенной сложности.	3	Решение задач	Патриотическое воспитание Гражданское и духовно-нравственное воспитание Ценности научного познания	https://pstu.ru/files/2/file/kafedra/fpmm/of/Zverev.Sbornik_zadach_po_fizike.pdf

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей естественных наук
 MAOY гимназии № 44
 имени Михаила Тальского
 от 29 августа 2023 года № 1
 _____ Федюкова Т. Г.

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УМР
 _____ Сызранова Л. И.
29 августа 2023 года