

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство общего и профессионального образования**

**Ростовской области**

**Управление образования Сальского района**

**МБОУ СОШ №84 п. Сеятель**

<b>РАССМОТРЕНО</b> МО учителей естественно- математического цикла _____А.Д. Сухорукова протокол № 1 от 28.08.2025	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора по УВР _____В.А. Погорелова протокол № 1 от 28.08.2025	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директор МБОУ СОШ № 84 п. Сеятель _____А.М. Чемерисова Приказ № 160 от 01.09.2025
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(ID 4945878)

«Подготовка к ЕГЭ по физике»

для обучающихся 10 классов

**п.Сеятель 2025**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Подготовка к ЕГЭ по физике»

Программа курса Математика «Подготовка к ЕГЭ по физике» составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, требований к уровню подготовки выпускников основной школы, примерных программ среднего (полного) общего образования по физике, контрольно-измерительных материалов для подготовки к ЕГЭ.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам предметного курса.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, подготовиться для дальнейшего изучения тем, научиться решать разнообразные задачи различной сложности, способствует выработке и закреплению навыков работы на компьютере. Преподавание курса строится как повторение, предусмотренное программой основного общего образования. Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решение задач в виде тестов с выбором ответа. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения физических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Подготовка к ЕГЭ по физике»

**Цели курса:** обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников.

#### **Задачи курса:**

- вооружить учащихся системой знаний по физике;
- сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;
- подготовить учащихся к итоговой аттестации;
- формировать навыки самостоятельной работы;
- формировать навыки работы со справочной литературой;
- формировать умения и навыки исследовательской деятельности;

способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

## МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Подготовка к ЕГЭ по физике 10кл» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов и рассчитана на 34 часа занятий — 1 час в неделю.

## ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Подготовка к ЕГЭ по физике»

Виды деятельности на занятиях: консультация, беседа, лекция, практикум, самостоятельная работа с КИМ, тестирование, работа на образовательной платформе Решу ЕГЭ и в сети Интернет.

## Содержание тем курса с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Содержание	Формы организации	Виды деятельности обучающихся
1	<b>Физическая задача.</b> <b>Классификация задач</b>	Индивидуальная, групповая работа Решение ключевых задач Групповая работа. (решение задач)	Разбирать состав физической задачи. Применять знания физической теории в решении задач. Классифицировать физические задачи по требованию, содержанию, способу задания, способу решения. Составлять физических задач.
2	<b>Правила и приёмы решения физических задач</b>	Индивидуальная и групповая работа с использованием презентаций по следующим темам: «Изучение примеров решения задач. Различные приёмы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приёмы. Метод размерностей, графические решения».	Применять общие требования при решении физических задач. Классифицировать этапы решения.. Анализировать физические явления; формулировать идеи решения (план решения). Выполнять план решения задачи. Выполнять числовые расчёты. Использование вычислительной техники для расчётов. Анализировать решения и его значение. Оформлять решения задачи.  Выявлять типичные недостатки при решении и его оформлении.
3	<b>Динамика и статика</b>	Работа в парах.  Практическое занятие;	Применять координатный метод решения задач по механике. Решать задачи на основные законы динамики: Ньютона, законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решать задач на

		<p>Парная форма</p> <p>Индивидуальная, групповая работа. (Знакомство с планом работы, отбор информации в сети Интернет)</p> <p>Экскурсия</p>	<p>движение твердого тела под действием нескольких сил. Решать задачи на определение характеристик равновесия физических систем, задачи на принцип относительности: кинематические и динамические характеристики движения тела в разных инерциальных системах отсчета.</p> <p>Подбирать, составлять и решать по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных с бытовым содержанием, с техническим и краеведческим содержанием, военно-техническим содержанием.</p> <p>Экскурсии с целью отбора данных для составления задач.</p>
4	<b>Законы сохранения</b>	<p>Индивидуальная, групповая работа. (Знакомство с планом работы, отбор информации в сети Интернет)</p>	<p>Решать задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение, задачи на определение работы и мощности задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.</p> <p>Решать задачи несколькими способами. Составлять задачи на заданные объекты или</p>

		Парная форма; Беседа;  Консультация  (подготовка к проектной работы по решению задач)	явления. Осуществлять взаимопроверку решаемых задач. Решать конструкторские задачи и задачи на проекты
<b>5</b>	<b>Строение и свойства газов, жидкостей, и твёрдых тел</b>	Работа в парах.  Практическое занятие по решению задач	Решать качественные задачи на основные положения и молекулярно-кинетической теории (МКТ), задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.
<b>6</b>	<b>Подведение итогов</b>	Решать задачи- проблемы, Защита проектов	Обобщать, систематизировать изученный материал, демонстрировать навыки самоанализа

## Тематическое планирование

10класс (1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Физическая задача. Классификация задач	4
2.	Правила и приёмы решения физических задач	6
3.	Динамика и статика	9
4	Законы сохранения	8
5.	Строение и свойства газов, жидкостей, и твёрдых тел	6
6.	Подведение итогов	3
	Всего	<b>35</b>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11класс (1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Количество часов
11	Электромагнитные явления	<b>8</b>
22	Механические колебания и волны	<b>2</b>
33	Тепловые явления	<b>9</b>
44	Оптические явления	<b>15</b>
	<b>Всего</b>	<b>34</b>

# ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о физических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

### **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской физики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

### **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

### **5) физического воспитания:**

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

### **6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

### **7) экологического воспитания:**



сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

#### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

## Поурочное планирование 10кл

№ п/п	№ в теме	Тема урока	Дата (план)	Дата (факт)
<b>Физическая задача. Классификация задач (4 ч)</b>				
1.	1.	Что такое физическая задача? Состав физической задачи. Классификация физических задач.	2.09	
2.	2.	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания, способу решения. Примеры задач всех видов.	9.09	
3.	3.	Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Способы и техника составления задач.	16.09	
4.	4.	Обобщение по теме: «Классификация физических задач. Составление физических задач »	23.09	
5.	1.	Общие требования. Этапы решения задач. Числовой расчёт. Использование вычислительной техники для расчётов	30.09	
6.	2.	Различные приемы и способы решения: геометрические приемы.	7.10	
7.	3.	Различные приемы и способы решения: алгоритмы	14.10	
8.	4.	Различные приемы и способы решения: аналогии.	21.10	
9.	5.	Метод размерностей, графические решения и т.д.	4.11	
10.	6.	Обобщение по теме «Правила и приёмы решения физических задач»	11.11	
11.	1.	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление движения и решение задач на РД различными способами	18.11	

		(координатный и графический). Решение задач на среднюю скорость (алгоритм).		
12.	2.	Ускорение. Равнопеременное движение: движение при разгоне и торможении. Перемещение при равноускоренном движении. Графический и координатный методы решения задач на РУД	25.11	
13.	3.	Характеристики движения тел по окружности: угловая скорость, циклическая частота, центростремительное ускорение, период и частота обращения	2.12	
14.	4.	Решение задач на законы Ньютона по алгоритму. Движение тела под действием нескольких сил.	9.12	
15.	5.	Движение тел по наклонной плоскости	16.12	
16.	6.	Движение связанных тел	23.12	
17.	7.	Решение задач на законы для сил тяготения. Движение в поле гравитации и решение астрономических задач. Космические скорости и их вычисление.	30.12	
18.	8.	Центр тяжести. Условия и виды равновесия. Момент силы. Определение центра масс и алгоритм решения задач на его нахождение. Решение задач на определение характеристик равновесия физической системы по алгоритму.	13.01	
19.	9.	Обобщение по теме «Динамика и статика»	20.01	
20.	1.	Импульс силы. Решение задач на второй закон Ньютона в импульсной форме. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий.	27.01	

21.	2.	Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение. Алгоритм решения задач на абсолютно упругий и абсолютно неупругий.	3.02	
22.	3.	Работа и мощность. КПД механизмов. Динамический и энергетический методы решение задач на определение работы и мощности	10.02	
23.	4.	Потенциальная и кинетическая энергия. Решение задач на закон сохранения и превращения энергии.	17.02	
24.	5.	Решение задач кинематики, динамики с помощью законов сохранения.	24.02	
25.	6.	Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Воздухоплавание	3.03	
26.	7.	Решение задач на гидростатику с элементами статики динамическим способом	10.03	
27.	8.	Обобщение по теме «Законы сохранения. Гидростатика».	17.03	
28.	1.	Решение задач на основные характеристики частиц (масса, размер, скорость). Решение задач на основное уравнение МКТ и его следствия.	24.03	
29.	2.	Решение задач на применение уравнения Менделеева-Клапейрона	7.04	
30.	3.	Решение задач на характеристики состояния газа в изопроцессах. Графические задачи на изопроцессы	14.04	
31.	4.	Решение задач на свойство паров и характеристик влажности воздуха.	21.04	
32.	5.	Решение задач на определение характеристик твердого тела: закон Гука в двух формах, графические задачи на закон Гука.	28.04	

33.	6.	Разбор наиболее трудных задач по основам МКТ	5.05	
<b>Подведение итогов (1 ч)</b>				
34.	1.	Обобщающее занятие по методам и приемам решения физических задач	12.05	
35	2	Обобщающее занятие по методам и приемам решения физических задач	19.05	

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 11 КЛАСС

№ занятия п/п	Тема занятия	Дата	Количество часов по плану
	<b>Электромагнитные явления (8 часов)</b>		<b>8</b>
1	Электрические заряды и живые организмы. Влияние электрического поля на живые организмы. Биоэлектричество.	5.09	1
2	Определение сопротивления тканей человека»	12.09	1
3	Природные и искусственные электрические токи.	19.09	1
4	История энергетики. Энергия электрического тока и ее использование.	26.09	1
5	Конференция «Электрические сети проблемы и перспективы. Альтернативные источники энергии»	3.10	1
6	Магнитное поле Земли и его влияние на человека.	10.10	1
7	Свойства электромагнитных волн низкой частоты. Радиоволны и человек.	17.10	1
8	Биологические свойства электромагнитных волн высокой частоты.	24.10	1
	<b>Механические колебания и волны (2 часа)</b>		<b>2</b>
9	Колебания и волны в живых организмах. Колебания и человек. Биоритм.	7.11	1
10	Звук как средство восприятия и передачи информации. Ультразвук и инфразвук.	14.11	1
	<b>Тепловые явления (9 часов)</b>		<b>9</b>
11	Энергия топлива. Теплоэнергетика. Влияние температурных условий на жизнь человека.	21.11	1
12	Изменение температуры вещества при переходе с твердого в газообразное состояние. Построение графика зависимости температуры тела от времени	28.11	1
13	Тепловое загрязнение атмосферы. Решение задач.	5.12	1
14	Виды транспорта. Применение различных видов транспорта в нашем регионе. Влияние работы тепловых двигателей на экологические процессы.	12.12	1

15	Круглый стол: «Изменение климата - парниковый эффект и глобальное потепление климата».	19.12	1
16	Тепловые процессы в теле человека.	26.12	1
17	Тепловые процессы	16.01	1
18	Решение экспериментальных задач. (Основное уравнение МКТ, количество вещества)	23.01	1
19	Решение экспериментальных задач. (Уравнение состояния идеального газа. Влажность воздуха)	30.01	1
	<b>Оптические явления (14 часов)</b>		<b>14</b>
20	Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности.	6.02	1
21	Искусственное освещение. Виды электрических ламп.	13.02	1
22	Зеркальное и рассеянное (диффузное) отражение света. Экспериментальная работа: «Построение изображения в плоском зеркале».	20.02	1
23	Экспериментальная работа: “Многokrатное изображение предмета в плоских зеркалах”.	27.02	1
24	Линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения.	6.03	1
25	Построение изображения в системе зеркал.	13.03	1
26	Поле зрения.	20.03	1
27	Способы исправления дефектов зрения.	27.03	1
28	Определение фокусного расстояния и оптической силы очков. Решение экспериментальных задач.	10.04	1
29	Световые явления в природе (радуга, миражи, гало).	17.04	1
30	Оптические иллюзии нашего зрения.	24.04	1
31	Биологическая оптика. (Живые зеркала, глаз-термометр, растения - световоды).	8.05	1
32	Живой свет. (Свечение моря, светящиеся организмы, хемилюминесценция, биолюминесценция).	15.05	1
33	Экологические проблемы и обеспечение устойчивости биосферы, связанные с рассеянием и поглощением света.	22.05	1



### Список литературы

1. Яковлев И.В. «Физика. Полный курс подготовки к ЕГЭ».
2. Демидова М. Ю., Гиголо А. И., Грибов В. А. «Я сдам ЕГЭ! Физика». В 2-х частях.
3. Балаш В.А. «Задачи по физике и методы их решения».

### internet-ресурсы

1. Образовательные порталы Решу ЕГЭ , Скайсмарт, ЯКласс, Школково
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ  
<http://www.fipi.ru>.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402907

Владелец Чемерисова Анжелика Михайловна

Действителен с 23.01.2025 по 23.01.2026