

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №30 им. С.А. Железнова»

<p>«РАССМОТРЕНА» Протокол №1 от «25» августа 2022 Руководитель ШМО _____ / Боргардт В.В.</p>	<p>«РАССМОТРЕНА» педагогическим советом МБОУ «СШ №30 им. С.А. Железнова» Протокол №1 от «30» августа 2022</p>	<p>«УТВЕРЖДЕНА» Директор МБОУ «СШ №30 им. С.А. Железнова» _____ Н.П. Губернаторова Приказ №280 от «30» августа 2022</p>
---	--	--

Рабочая программа
среднего общего образования
по внеурочной деятельности
для 10 классов
«Подготовка к ЕГЭ по физике»

Составитель:
Кузьмина Е.Н.

«Согласована»
Заместитель директора
_____ /Зарайский В.И.
«30» августа 2022 г

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности:

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике, как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно- ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты :

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; – понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными способами деятельности на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической формах,
- анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,
- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

– формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты :

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).
- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузию, большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и

плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;

– умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха ;

– владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины;

– понимание смысла основных физических законов и умение применять на их практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и электрического заряда.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Кинематика

Определение положения тела в пространстве. Способы описания движения. Уравнения движения и графики движения. Решение графических задач. Сложение скоростей. Решение задач на сложение скоростей. Определение кинематических характеристик движения по графикам. Движение в поле тяжести Земли. Решение задач на кинематику твердого тела.

Динамика

Принцип суперпозиции сил. Решение задач на второй закон Ньютона. Движение тела под действием нескольких сил. Алгоритм решения задач на законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Движение тела под действием силы упругости, силы трения.

Статика

Виды равновесия тела. Законы равновесия тел. Решение задач на законы равновесия тел.

Законы сохранения

Замкнутые системы. Импульс тела, изменение импульса. Закон сохранения импульса и его применение. Реактивное движение. Работа сил (тяжести, упругости, трения). Закон сохранения и превращения полной механической

энергии. Решение задач на законы сохранения.

Молекулярная физика и термодинамика

Характеристики молекул. Реальный газ. Макропараметры. Изопрцессы, их законы и графики. Решение задач на изопрцессы. Адиабатный процесс.

Расчет количества теплоты. Внутренняя энергия. Работа газа. Первый закон термодинамики. Термодинамика изопрцессов в газах. Законы термодинамики и их применение.

Электродинамика

Механизм взаимодействия электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Принцип суперпозиции электрических полей.

Энергетические характеристики электрического поля.

Формы организации и виды деятельности

№	Раздел	Содержание учебного материала	Форма организации занятий	Вид деятельности
1	Кинематика	Способы описания движения. Уравнения движения и графики движения. Решение графических задач. Сложение скоростей. Определение кинематических характеристик. Решение задач на кинематику твердого тела.	Беседа, дискуссии, обобщение и систематизация знаний, развивающий контроль и самоконтроль	Познавательная, проблемная, исследовательская . Анализ графиков, таблиц, проблемных ситуаций, работа с графиками, формулами, работа с кинематическими схемами, решение качественных и расчетных задач
2	Динамика	Принцип суперпозиции сил. Решение задач на второй закон Ньютона. Движение тела под действием нескольких сил.	Беседа, дискуссии, обобщение и систематизация знаний, развивающий контроль и самоконтроль.	Познавательная, проблемная, исследовательская . Анализ формул и проблемных ситуаций. Объяснение явлений, работа с

		Алгоритм решения задач на законы Ньютона.	Вывод и анализ результата.	формулами, действие по алгоритму, решение качественных и расчетных задач.
3	Статика	Виды равновесия тела. Законы равновесия тел. Решение задач на законы равновесия тел.	Беседа, дискуссии, обобщение и систематизация знаний, развивающий контроль и самоконтроль. Вывод и анализ формул.	Познавательная, проблемная, исследовательская Анализ проблемных ситуаций. Решение качественных, экспериментальных и расчетных задач. Работа с раздаточным материалом.
4	Законы сохранения	Замкнутые системы. Закон сохранения импульса и его применение. Закон сохранения и превращения полной механической энергии. Решение задач на законы сохранения.	Беседа, дискуссии, обобщение и систематизация знаний, развивающий контроль и самоконтроль. Вывод и анализ формул. Просмотр и обсуждение видеоролика.	Познавательная, проблемная, исследовательская . Анализ проблемных ситуаций. Решение качественных, экспериментальных и расчетных задач. Работа с видеоматериалом.
5	Молекулярная физика и термодинамика	Макропараметры. Изопроцессы, их законы и графики. Решение задач на изопроцессы. Адиабатный процесс. Внутренняя энергия. Работа газа. Первый закон	Беседа, дискуссии, обсуждение и решение проблемных вопросов.	Познавательная, проблемная, исследовательская . Анализ формул и графиков, проблемных ситуаций. Объяснение явлений, работа с формулами и графиками, решение

		термодинамики. Термодинамика изопротцессов в газах. Законы термодинамики и их применение.		качественных и расчетных задач
6	Электродинамик а. Промежуточ ная аттестация	Механизм взаимодействия электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Принцип суперпозиции электрических полей	Беседа, дискуссии, обобщение и систематизация знаний, развивающий контроль и самоконтроль	Познавательная, проблемная, работа с таблицами. Тестирование.

3. Тематическое планирование.

№	Тема	Количество часов
1.	Кинематика	6
2.	Динамика	6
3.	Статика	4
4.	Законы сохранения	6
5.	Молекулярная физика и термодинамика. Промежуточная аттестация (тест)	8
6.	Электродинамика	4
	Итого	34

Приложение. Календарно - тематическое планирование.

№	Тема	Дата план	Дата факт
1.	Определение положения тела в пространстве. Способы описания движения.		
2.	Уравнение прямолинейного равномерного движения. Решение графических задач.		
3.	Сложение скоростей. Решение задач по теме «Сложение скоростей».		
4.	Определение кинематических характеристик		

	движения по графикам.		
5.	Движение в поле тяжести Земли.		
6.	Решение задач на кинематику твердого тела.		
7.	Принцип суперпозиции сил.		
8.	Решение задач на второй закон Ньютона.		
9.	Принцип относительности Галилея.		
10.	Алгоритм решения задач на законы Ньютона.		
11.	Движение тела под действием нескольких сил.		
12.	Движение тела под действием силы упругости, силы трения.		
13.	Виды равновесия тела.		
14.	Законы равновесия тел.		
15.	Решение задач на законы равновесия тел.		
16.	Решение задач на законы равновесия тел.		
17.	Замкнутые системы. Импульс тела, изменение импульса		
18.	Закон сохранения импульса и его применение.		
19.	Реактивное движение.		
20.	Работа сил (тяжести, упругости, трения).		
21.	Закон сохранения и превращения полной механической энергии.		
22.	Решение задач на законы сохранения.		
23.	Характеристики молекул. Реальный газ. Макропараметры.		
24.	Изопроцессы, их законы и графики.		
25.	Решение задач на изопроцессы.		
26.	Адиабатный процесс. Расчет количества теплоты.		
27.	Внутренняя энергия.		
28.	Работа газа.		
29.	Первый закон термодинамики. Термодинамика изопроцессов в газах.		
30.	Законы термодинамики и их применение.		
31.	Механизм взаимодействия электрических зарядов.		
32.	Закон сохранения электрического заряда.		
33.	Принцип суперпозиции электрических полей. Промежуточная аттестация(итоговое тестирование)		
34.	Энергетические характеристики электрического поля.		