

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Кузембетьевская средняя общеобразовательная школа им.Х.Г.Хусаинова»
Мензелинского муниципального района Республики Татарстан



ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Валиуллин Ф.Х.
Приказ № 128
от 29.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Методы решения физических задач»
для обучающихся 10 класса

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Методы решения физических задач» составлена на основе авторской программы «Методы решения физических задач»: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров, - М.: Дрофа, 2010 г.

Программа учебного курса «Методы решения физических задач» предназначена для учащихся 10 классов с целью их подготовки к более глубокому изучению отдельных тем курса физики. Основной задачей итогового контроля является проверка знаний и умений выпускника по физике в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего среднего образования. Обучающиеся должны показать хорошие знания о физических явлениях и законах природы, умение применять эти знания на практике.

Данный курс позволит обучающимся:

- повторить и систематизировать теоретический материал,
- познакомиться с различными видами задач и способами их решения,
- работать со справочными материалами,
- выполнять самостоятельно экспериментальные задания по физике.

Программа курса согласована с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики общеобразовательной школы.

Данный курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Цели курса:

- способствовать формированию у обучающихся интереса к изучению физики,
- создать условия, позволяющие обучающимся оценить свои силы и возможности для обучения в профильном классе, где даётся углубленная подготовка по предметам математического цикла.
- развить у обучающихся следующие умения: решать предметно - типовые, графические и качественные задачи по дисциплине;
- осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету.

Задачи курса:

- формирование у обучающихся представления о возможности изучения одного и того же процесса, исходя из различных позиций (например, кинематической, динамической, энергетической).
- формирование умения самостоятельно работать со справочной и учебной литературой различных источников информации;
- формирование умения работать в коллективе;
- создание условий для самостоятельной и мотивированной организации познавательной деятельности.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 1 год обучения, 34 учебных часа (34 учебных недели по 1 часу в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного курса «Методы решения физических задач» на уровне среднего общего образования

Освоение учебного курса «Методы решения физических задач» на уровне среднего общего образования должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения учебного курса должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
- ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

3) духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

б) экологического воспитания:

~~сформированность экологической культуры, осознание глобального характера~~

экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;
- осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;
- распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Содержание программы

1. Механика

Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров.

Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения. Статика. Момент силы. Условия равновесия. Движение тел со связями, приложение законов Ньютона. Законы сохранения импульса и энергии.

2. Молекулярная физика и термодинамика

Изопрцессы. Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар.

3. Электродинамика (электростатика и постоянный ток)

Потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей.

Расчет разветвленных электрических цепей. КПД и мощность схем и соединений

4. Комбинированные задачи

Тематическое планирование


	Тема	Количество часов
1.	Решение задач по теме «Кинематика»	4
2.	Решение задач по теме «Относительность механического движения»	2
3.	Решение задач по теме «Динамика»	4
4.	Решение задач по теме «Статика»	2
5.	Решение задач по теме «Законы сохранения»	5
6.	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	3
7.	Решение задач по теме «Термодинамика»	3
8.	Решение задач по теме «Электростатика»	6
9.	Комбинированные задачи	2
10.	Зачетные работы	3
	Итого	34

Поурочное планирование

	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Решение задач по теме «Кинематика»	1	
2.	Решение задач по теме «Кинематика»	1	Каталог (myschool.edu.ru)
3.	Решение задач по теме «Кинематика»	1	
4.	Решение задач по теме «Кинематика»	1	
5.	Решение задач по теме «Относительность механического движения»	1	Каталог (myschool.edu.ru)
6.	Решение задач по теме «Относительность механического движения»	1	
7.	Решение задач по теме «Динамика»	1	Каталог (myschool.edu.ru)
8.	Решение задач по теме «Динамика»	1	
9.	Решение задач по теме «Динамика»	1	
10.	Решение задач по теме «Динамика»	1	
11.	Решение задач по теме «Статика»	1	Каталог (myschool.edu.ru)
12.	Решение задач по теме «Статика»	1	
13.	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1	Каталог (myschool.edu.ru)
14.	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1	
15.	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1	
16.	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1	
17.	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1	
18.	Зачетная работа № 1	1	
19.	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	1	
20.	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	1	Каталог

	физика»		myschool.edu.ru
21.	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	1	
22.	Решение задач по теме «Термодинамика»	1	Каталог myschool.edu.ru
23.	Решение задач по теме «Термодинамика»	1	
24.	Решение задач по теме «Термодинамика»	1	
25.	Зачетная работа № 2	1	
26.	Решение задач по теме «Электростатика»	1	Каталог myschool.edu.ru
27.	Решение задач по теме «Электростатика»	1	
28.	Решение задач по теме «Электростатика»	1	
29.	Решение задач по теме «Электростатика»	1	
30.	Решение задач по теме «Электростатика»	1	
31.	Решение задач по теме «Электростатика»	1	
32.	Комбинированные задачи	1	
33.	Комбинированные задачи		
34.	Итоговая зачетная работа № 1		

Лист согласования к документу № 46 от 07.09.2024
Инициатор согласования: Гараев К.Р. Директор
Согласование инициировано: 07.09.2024 08:33

Лист согласования		Тип согласования: последовательное		
№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Валиуллин Ф.Х.		 Подписано 07.09.2024 - 08:34	-