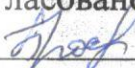


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа села Бурибай
муниципального района Хайбуллинский район
Республики Башкортостан

Рассмотрено на МО:


Байдавлетова Ф.Т.
руководитель ШМО
Протокол №1
28 августа 2023 г

Согласовано:


Просвирнова И.В.
зам.директора по УР
29 августа 2023 г



Утверждаю:

30-го августа 2023 г.
Ю.А.
директор МАОУ
СОШ
села Бурибай
Приказ №255-Од
30 августа 2023 г

**Рабочая программа
Внеурочной деятельности «физика»**

Направление
Уровень, класс
Срок реализации
Учитель

**Проектно - исследовательское
СОО, 11ф/м класс
2023 – 2024 уч. г.
Чикунев Д.Г.**

с. Бурибай, 2023

Пояснительная записка

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентностное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно - деятельностного подхода, когда ребёнок выступает как субъект деятельности, субъект развития.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач обобщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории, науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности. В период ускорения научно – технического процесса на каждом рабочем месте необходимы умения ставить и решать задачи науки, техники, жизни. Поэтому целью физического образования является формирования умений работать с школьной учебной физической задачей. Последовательно это можно сделать в рамках предлагаемой программы.

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 11 класса, обладающих определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках физики. Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Планирование работы внеурочной практической деятельности:

1. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при решении задач
2. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.
3. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

1. ***Образовательные:*** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, формировать представление о классификации, приемах и методах решения школьных физических задач, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по физике.
2. ***Воспитательные:*** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
3. ***Развивающие:*** совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Виды деятельности:

- Решение разных типов задач
- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Конструирование и ремонт простейших приборов, используемых в учебном процессе
- Применение ИКТ
- Занимательные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни

Планируемые результаты учащихся:

1. При решении задач учащиеся научатся:

- классифицировать предложенную задачу,
- анализировать физическое явление,
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задач,
- анализировать полученный ответ,
- составлять простейшие задачи,
- решать задачи средней трудности,
- решать комбинированные задачи,
- владеть различными методами решения задач:

аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;

- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Общие предметные результаты обучения:

-феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;—

-умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;—

-научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;—

-научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе—

-эмпирические закономерности;

-умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших— задач;

-умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;—

-умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;—

-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 элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;—

-коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.—

Частные предметные результаты обучения:

-умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников;—

-умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу;—

-владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости—

-пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины;

-умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).—

Метапредметные результаты обучения:

-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

-овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;—

-формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, на—ходить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;

-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.—

Личностные результаты обучения:

сформированность 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;—

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;

приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей— природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

(34 час, 1 час в неделю)

1. Введение (2 ч)

Инструктаж по технике безопасности.

Решение олимпиадных задач по физике

2. Кинематика (5ч)

Кинематика материальной точки. Графическое представление неравномерного движения. Вращательное движение твердого тела.

3. Динамики (4 ч)

Стандартные ситуации динамики (наклонная плоскость, связанные тела).

Движение под действием нескольких сил в горизонтальном и вертикальном направлении. Движение под действием нескольких сил: вращательное движение. Динамика в поле сил.

4. Законы сохранения (4 ч)

Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Закон сохранения энергии. Правила преобразования сил. Условия равновесия и виды равновесия тел.

5. Основы МКТ и термодинамики (5 ч)

Температура. Энергия теплового движения молекул. Уравнение газа. Изопроцессы в идеальном газе. Изменение внутренней энергии тел в процессе теплопередачи.

6. Электродинамика (5 ч)

Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников. Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа. Закон электролиза.

Правило буравчика. Сила Ампера. Сила Лоренца. Применение правила Ленца.

Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность.

7. Механические колебания (2 ч)

Законы гармонических колебаний материальной точки. Модели колебательных механических систем: математический маятник; пружинный маятник; физический маятник.

8. Электромагнитные колебания (2 ч)

Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Различные виды сопротивлений в цепи переменного тока.

9. Световые волны (2 ч)

Законы геометрической оптики. Формула тонкой линзы.

Увеличение линзы. Интерференция волн. Дифракция волн.

Поперечность световых волн. Поляризация света.

10. Излучение и спектры (1 ч)

Виды излучений.

Спектры и их виды.

Спектральный анализ.

11. Квантовая физика (1 ч)

Закон радиоактивного распада. Энергия связи атомных ядер.

Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.

12. Итоговое занятие (1 ч)

Тематическое планирование:

<u>Тема:</u>	<u>Количество часов</u>
Введение	2
Кинематика	5
Динамика	4
Законы сохранения	4
Основы МКТ и термодинамики	5
Электродинамика	5
Механические колебания	2
Электромагнитные колебания	2
Световые волны	2
Излучение и спектры	1
Квантовая физика	1
Итоговое занятие	1
ИТОГО:	34

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Содержание курса внеурочной деятельности	Форма организации внеурочной деятельности	Дата		Виды деятельности учащихся
			план.	факт	

1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка.	Беседа	06.09. 2023.		Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной форме.
2	Знакомство с кодификатором и спецификацией ЕГЭ.	Лекция	13.09. 2023.		Формирование умений видеть и находить свои и чужие ошибки. Осуществлять сравнения.
3	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания, способу решения.	Практическое занятие	20.09. 2023.		Формировать и осуществлять этапы решения задач.
4	Работа с текстовыми задачами по теме: «Уравнение равномерного прямолинейного движения точки».	Практическое занятие	27.09. 2023.		Формирование умений воспринимать, перерабатывать информацию, осуществлять этапы решения задач
5	Работа с текстовыми задачами по теме: «Уравнение движения тела с постоянным ускорением».	Практическое занятие	04.10. 2023.		Формирование алгоритма решения задач механики.
6	Решение и анализ олимпиадных задач по физике (подготовительный этап к школьной и районной олимпиаде по физике).	Практическое занятие	11.10. 2023.		Умение слушать, читать и анализировать условия физических задач. Умение выполнять рисунок задачи.
7	Работа с текстовыми задачами по теме: «Криволинейное движение. Движение по окружности».	Практическое занятие	18.10. 2023.		Формировать умение переносить алгоритм решения физических задач на различные виды движения.
8	Кинематика. Вращательное движение твердого тела.	Практическое занятие	25.10. 2023.		Формировать умение переносить алгоритм решения физических задач на различные виды движения.
9	Графическое решение кинематических задач. Чтение и построение графиков.	Практическое занятие	01.11. 2023.		Умение применять знания математики на уроках решения физических задач. Умение читать графики

					движения.
10	Движение под действием нескольких сил в горизонтальном и вертикальном направлении.	Практическое занятие	08.11.2023.		Вырабатывать внимательность при выполнении рисунка для решения задач данной темы, формирование алгоритма решения данных задач.
11	Аналитическое решение задач по теме «Свободное падение».	Практическое занятие	15.11.2023.		Формирование умений работать в группе с выполнением различных заданий.
12	Стандартные ситуации динамики (наклонная плоскость, связанные тела).	Практическая работа	22.11.2023.		Формирование умений работать в группе с выполнением различных заданий.
13	Исследование параметров баллистического движения (дальность полета, высота подъема, поражение цели).	Практическая работа	29.11.2023.		Формирование умений решать и анализировать практические задачи.
14	Зачетная работа по механике.	Зачет	06.12.2023.		Умение анализировать свое задание и выполнять алгоритм решения задач.
15	Основы МКТ и термодинамики. Решение задач.	Лекция	13.12.2023.		Формирование знаний внутреннего строения тел на основе МКТ.
16	Внутренняя энергия. Виды энергий. Решение задач.	Беседа	20.12.2023.		Умение строить и применять закон сохранения энергии.
17	Решение задач по теме: «Количество теплоты при различных явлениях».	Практическое занятие	27.12.2023.		Формирование совместных знаний теории и практики.
18	Уравнение газа. Изопроцессы. Решение задач.	Лекция	10.01.2024.		Формирование знаний перехода от общего к частному и наоборот.
19	Закон Кулона. Закон Ома. Решение задач.	Практическое занятие	17.01.2024.		Формирование знаний постоянных физических величин. Их физический смысл.

20	Правило буравчика. Сила Ампера, Лоренца. Решение задач.	Лекция	24.01.2024.		Формирование физического смысла: модуль и направление физических величин.
21	Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Решение задач.	Лекция	31.01.2024.		Формирование понятий существования различных форм материи.
22	Модели колебательных механических систем: математический маятник; пружинный маятник; физический маятник.	Практическая работа	07.02.2024.		Формирование различных видов движения и их примеры, и их характеристики.
23	Электромагнитные колебания. Световые волны. Решение задач.	Практическое занятие	14.02.2024.		Формирование различных видов движения и их примеры, и их характеристики.
24	Законы геометрической оптики. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	Практическое занятие	21.02.2024.		Формирование связи науки физики с практикой. Использование и применение линз.
25	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	Лекция	28.02.2024.		Формирование связи науки физики с практикой. Использование и применение колебательного контура.
26	Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	Лекция	06.03.2024.		Закон сохранения энергии.
27	Изменение внутренней энергии тел в процессе теплопередачи, решение задач.	Практическое занятие	13.03.2024.		Закон сохранения энергии.
28	Кинематика материальной точки	Беседа	20.03.2024.		Формирование и обобщение знаний и умений по механике.
29	Ядерные реакции. Виды реакций. Энергетический выход ядерных реакций.	Практическое занятие	03.04.2024		Формирование знаний о ядерной энергии. Чернобыль.

30	Решение расчетных задач по теме: «Законы Ньютона».	Практическое занятие	10.04.2024.		Решение задач из ЕГЭ.
31	Аналитическое решение задач по теме: «Применение законов Ньютона»	Практическое занятие	17.04.2024.		Решение задач из ЕГЭ.
32	Работа с текстовыми задачами по теме: «Равновесие тел» , «Законы сохранения».	Практическое занятие	24.04.2024.		Решение задач из ЕГЭ.
33	Расчетные задачи по теме: «Работа и мощность».	Практическое занятие	08.05.2024.		Решение задач из ЕГЭ.
34	Подведение итогов за год.	Беседа	15.05.2024.		
	Итого:	34	34	34	

