

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Центр образования №4»

Рассмотрено и согласовано
ШМО классных
руководителей
протокол №1
от 28.08.2023 г.

Принято на
педагогическом совете
протокол № 1
от 28. 08. 2023 г.

Утверждаю:
приказ № 84- ОД
от 31 августа 2023 г.
Директор МКОУ «ЦО №4»
_____ Т.Н. Бирюкова

Рабочая программа внеурочной деятельности

«В мире физических задач»

Направленность: занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей

Составитель: Трубникова Татьяна Васильевна

Квалификационная категория: высшая

Класс: 9

Ефремов
2023 г

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. 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 элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Ожидаемые личностные результаты:

- самореализация воспитанников в процессе учебной деятельности;
- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач;
- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение воспитанника относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

Регулятивные УУД

3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

Коммуникативные УУД

5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

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

Предметные результаты обучения физике в основной школе.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. 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;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. 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;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. 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;

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

Планируемые результаты.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения и навыки:

- анализировать физическое явление, проговаривать вслух решение, анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу, составлять простейших задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи повышенной сложности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Умения учащихся формируются на основе следующих знаний:

- различных способов решения задач;
- алгоритмов решения;

- формул и теорем, не входящих в базовый курс;
- соотношение теории и практического применения при решении задач;
- сущности метода оценки результата.

Результативность освоения программы определяется на основе выполнения учащимися самостоятельных зачетных работ по каждому разделу курса.

Формами подведения итогов освоения программы внеурочной деятельности являются учебно- исследовательские конференции, на которых проверяются практические умения применять конкретные законы физических теорий, фундаментальные законы физики, методологические принципы физики, а также методы экспериментальной, теоретической и вычислительной физики. Проверяются навыки познавательной деятельности различных категорий учащихся по решению предложенной задачи.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

1. Механика. 20ч

Кинематика 5ч

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Ускорение. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Динамика 6ч

Относительность движения. Инерция. 1,2,3 законы Ньютона. Свободное падение тел. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Законы сохранения в механике 5ч

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия взаимодействующих тел.

Механические колебания и волны. Звук. 4ч

Механические колебания. Механические волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

2. Электромагнитные явления. 6ч

Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Взаимодействие проводников с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.

3. Квантовые явления. 3ч

Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения . Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Период полураспада. Состав атомного ядра. Изотопы. Альфа- и бета распад. Правило смещения. Протонно-нейтронная модель ядра. Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Повторение. 5ч

Учебно -тематический план.

№	Раздел	Количество часов
		34
1	Механические явления	20
	Кинематика	5
	Динамика	6
	Законы сохранения	5

	Механические колебания и волны	4
2	Электромагнитные явления	6
3	Квантовые явления	3
4	Повторение	5
	Итого	34