

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чуманкасинская средняя общеобразовательная школа»
Моргаушского муниципального округа Чувашской Республики**

Рассмотрена на заседании педагогического совета протокол № 1 от «30» августа 2023 г.	Согласована заместителем директора Николаевой В.Н. «30» августа 2023 г.	Утверждена приказом директора МБОУ «Чуманкасинская СОШ» № 207 о/д от «31» августа 2023 г.
--	---	---

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика вокруг нас»
для обучающихся 9 класса
(количество часов в год – 34, в неделю - 1)**

Составитель:
Иванова Ольга Николаевна,
учитель математики и физики

2023-2024 учебный год

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения программы кружка

У обучающегося будут сформированы:

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и интересам.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
- Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений(учебных успехов)

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

2. Содержание курса внеурочной деятельности, формы организации и виды деятельности

Содержание	Форма организации	Вид деятельности
1. Вводное занятие (1 ч)		
Знакомство с программой, структурой, задачами обучения. Проведение инструктажа по технике безопасности при выполнении лабораторных работ и в кабинете физики	Беседа. Урок - практикум	Знакомятся с техникой безопасности при выполнении лабораторных работ и в кабинете физики
2. Основы кинематики (10 ч)		
Механическое движение, равномерное и равноускоренное движение, свободное падение, криволинейное движение.	Работа в группах. Решение типовых задач. Практическая работа	Выполняют экспериментальные и лабораторные работы
1. Основы динамики (8 ч)		
Законы Ньютона. Силы в природе: сила всемирного тяготения, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, сила Архимеда.	Работа в группах. Решение типовых задач. Практическая работа	Выполняют экспериментальные и лабораторные работы
4. Законы сохранения (2 ч)		
Импульс. Закон сохранения импульса. Работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, полная	Решение типовых задач, оформление задач. Практическая работа	Обсуждают рациональные способы решения

механическая энергия. Закон сохранения энергии в механике. КПД простых механизмов.		
5. Тепловые явления (2 ч)		
Расчет количества теплоты при теплообмене. Расчет количества теплоты при различных фазовых переходах. Уравнение теплового баланса.	Решение экспериментальных задач	Решают задачи
6. Электрические явления (7 ч)		
Схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).	Работа в группах. Решение типовых задач. Практическая работа	Выполняют экспериментальные и лабораторные работы.
7. Механические колебания и волны (4 ч)		
Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны.	Работа в группах. Решение типовых задач.	Выполняют экспериментальные и лабораторные работы.

3. Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Использование оборудования центра естественнонаучной направленности «Точка роста»	Количество часов
1	Вводное занятие. Классификация задач.	Демонстрационное оборудование	1
2. Основы кинематики (10 ч)			
2	Система отсчета. Путь и перемещение	Демонстрационное оборудование	1
3	Относительность движения. Закон сложения скоростей.	Демонстрационное оборудование	1
4	Свободное падение. Лабораторная работа «Движение тела, брошенного вертикально вверх»	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
5	Движение тела, брошенного горизонтально	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	
6	Лабораторная работа «Движение тела, брошенного горизонтально»	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
7	Движение тела брошенного под углом к горизонту	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1

8	Лабораторная работа «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
9	Криволинейное движение	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
10	Лабораторная работа «Прямолинейное равноускоренное движение»	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
11	Перемещение равноускоренного движения.	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
3. Основы динамики (8 ч)			
12	Законы Ньютона.	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
13	Лабораторная работа «Силы в природе»	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
14	Движение под действием нескольких сил.	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
15	Лабораторная работа «Атмосферное давление»		1
16	Гидростатическое давление		1
17	Сообщающиеся сосуды.		1
18	Сила Архимеда, условие плавания тел.		1
19	Лабораторная работа «Сила Архимеда, условие плавания тел»		1
4. Законы сохранения (2 ч)			
20	Импульс. Закон сохранения импульса.	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
21	Работа, мощность, энергия. Простые механизмы. КПД механизмов.	Комплект оборудования для ученических опытов по механике	1
5. Тепловые явления (2 ч)			
22	Расчет количества теплоты в различных процессах	Комплект оборудования для ученических опытов по	1
23	Уравнение теплового баланса	Комплект оборудования для ученических опытов по	1
6. Электромагнитные явления (7ч)			
24	Электризация тел. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда	Комплект оборудования для ученических опытов по электричеству	1
25	Взаимодействие зарядов. Лабораторная работа «Закон сохранения электрического заряда»	Комплект оборудования для ученических опытов по электричеству	1
26	Последовательное и параллельное соединение проводников	Комплект оборудования для ученических опытов по электричеству	1
27	Лабораторная работа «Последовательное и параллельное соединение проводников»	Комплект оборудования для ученических опытов по электричеству	1
28	Работа и мощность электрического тока. Закон	Комплект оборудования для ученических опытов по	1

	Джоуля – Ленца	электричеству	
29	Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле тока	Комплект оборудования для ученических опытов по электричеству	1
30	Лабораторная работа «Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле тока»	Комплект оборудования для ученических опытов по электричеству	1
7. Механические колебания и волны (4 ч)			
31	Колебательное движение. Лабораторная работа «Математический маятник»		1
32	Пружинный маятник.		1
33	Лабораторная работа «Механические волны»		1
34	Звук. Эхо.		1