

Приложение к ООП СОО утвержденная
Приказом № 87 от 28.08.2024г.

**муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Кежемская средняя общеобразовательная школа»
(МКОУ «Кежемская СОШ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»**

п. Кежемский, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АКТУАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения Программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Актуальность реализации данной программы обусловлена потребностью подростков в самоопределении, в том числе в определении сферы будущей профессиональной деятельности. А это влечёт за собой необходимость в педагогическом сопровождении профессионального самоопределения школьников, в развитии мотивации школьника к осуществлению трудовой деятельности, в формировании готовности школьников к выбору профессионального пути и к обучению в течение всей жизни. Эти важные задачи лишь отчасти решаются в учебном процессе. Работа по программе внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» позволит педагогу реализовать эти актуальные для личностного развития учащегося задачи в более полной мере.

Данный курс предназначен наглядно, продемонстрировать значение физики в различных областях деятельности человека, учит пониманию процессов, происходящих в природе, способствует формированию у школьников научного представления о современной физической картине мира. Учит ценить и бережно относиться к богатствам нашей планеты.

Программа станет востребованной как школьниками, которые планируют после окончания основной школы продолжить обучение в колледжах и техникумах, так и теми, кто планирует получить среднее образование в стенах школы.

ЦЕЛЬ КУРСА:

Углубление знания обучающихся 11 классов по физике и способствование их профессиональному самоопределению, создание условий для развития функциональной грамотности.

ЗАДАЧИ КУРСА:

- ✓ Углубить и систематизировать знаний учащихся;
- ✓ Способствовать усвоению учащимися общих алгоритмов решения задач;
- ✓ Развивать навыки экспериментальной деятельности учащихся;
- ✓ Способствовать развитию умений анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

✓ Развивать умения использовать научно-популярную литературу, справочные материалы, ресурсы Интернет при выполнении учебных задач.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФИЗИКА ВОКРУГ НАС» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный курс «Физика вокруг нас» предназначен для учащихся 11 класса общеобразовательной школы.

Программа курса внеурочной деятельности не дублирует общеобразовательную программу по физике, а лишь опирается на практические умения и навыки, полученные за предыдущие года обучения. Программа курса позволяет обобщить теоретические знания учащихся за 7-11 классы, расширить и углубить теоретические и практические знания, подготовиться к дальнейшему обучению в средних профессиональных учреждениях, а также в высших учебных заведениях.

Курс является элективным и предусматривает углубление и расширение тем базовой программы, знакомит с выдающимися достижениями отечественной науки и техники, с биографиями крупнейших ученых, внесших большой вклад в развитие мировой науки и техники.

Программа рассчитана на 34 часа, по 1 часу в неделю, построена по модульному принципу (включение ученика в тему курса с любого момента). Форма обучения на занятиях очная. Основной формой организации образовательного процесса являются теоретические и практические занятия.

Форма реализации образовательной программы: традиционная. Занятия проводятся очно в учебном кабинете педагогом школы.

Формы и методы, которые способствуют развитию функциональной грамотности:

- Групповая форма работы
- Творческие задания
- Тестовые задания
- Практическая работа
- Ролевые и деловые игры
- Исследовательская деятельность

ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций Примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося. Это проявляется:

- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;

- в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на её основе детско-взрослых

общностей, ключевое значение которых для воспитания подчёркивается
Примерной программой воспитания

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПЕДАГОГА ПО ПРОГРАММЕ

Задача педагога состоит в том, чтобы сопровождать процесс профессиональной ориентации школьника, раскрывая потенциал каждого через вовлечение в многообразную деятельность, организованную в разных формах. При этом результатом работы педагога в первую очередь является личностное развитие учащегося. Личностных результатов педагог может достичь, увлекая учащегося совместной и интересной им обоим деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия ценностным содержанием.

Для достижения поставленных целей учителя используют следующие педагогические технологии:

- проблемно-диалогическая технология освоения новых знаний;
- технология формирования типа правильной читательской деятельности;
- технология исследовательской деятельности;
- обучение на основе «учебных ситуаций»;
- уровневая дифференциация обучения;
- информационные и коммуникационные технологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- ✓ Сформированность познавательных интересов на основе развития 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 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, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- ✓ Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;
- ✓ Понимание различий между 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;

✓ **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;

✓ **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:

✓ **Понимание** физических терминов, важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов; понимание смысла основных законов динамики; роли учёных нашей страны в развитии современной физики и влияние на технический и социальный прогресс; формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

✓ **Умение** проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, время, сила; пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы; пользоваться методами научного исследования явлений природы, 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; и в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

✓ **Овладение** экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения; в процессе самостоятельного изучения ускорения от силы и массы; удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от силы нормального давления, знаниями о природе важнейших физических явлений окружающего мира и их понимание;

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»**

<i>№ n/n</i>	<i>Название темы</i>	<i>Элементы содержания</i>	<i>Кол-во часов</i>
1.	Равномерное движение	Механическое движение, уравнение движения, перемещение.	1
2.	Относительность движения	Относительность: траектории, движение покоя, скорость и перемещение.	1
3.	Равноускоренное движение	Ускорение, уравнения движения при равноускоренном движении и при торможении.	1
4.	Движение тела по окружности	Центростремительное ускорение.	1
5.	Силы в природе	Сила тяжести, сила упругости, сила трения, сила реакции опоры, вес тела. Закон всемирного тяготения.	1
6.	Законы Ньютона	1,2,3 законы Ньютона. ИСЗ, первая космическая скорость.	1
7.	Движение тела брошенного под углом горизонта	Время полета, максимальная высота, дальность полета.	1
8.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Реактивное движение, упругий и неупругий удар.	1
9.	Механические колебания и волны	Колебания, характеристики колебания, уравнение гармонических колебаний, математический маятник.	1
10.	Волны	Виды волн, характеристика волн, эхо	1
11.	Звуковые волны	Характеристика звука	1

12.	Давление	Закон Паскаля, приборы для измерения давления.	1
13.	Работа. Мощность. Энергия.	Виды простых механизмов, «Золотое» правило механики	1
14.	Закон сохранения энергии.	Полная механическая энергия, кинетическая и потенциальная энергия.	1
15.	Архимедова сила.	Условие плавания тел, закон Архимеда	1
16.	Тепловые явления.	Внутренняя энергия, виды теплопередачи, нагревание/охлаждение, плавление/кристаллизация, испарение/конденсация.	1
17.	Тепловые двигатели.	Виды тепловых двигателей, устройство, КПД.	1
18.	Конденсатор	Емкость конденсатора.	1
19.	Магнитное поле	Магнитная сила. Опыт Эрстеда. Опыт Ампера. Сила Ампера.	1
20.	Сила Лоренца	Определение силы Лоренца.	1
21.	Электромагнитная индукция	ЭДС индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1
22.	Колебательный контур	Формула Томпсона. Переменный ток.	1
23.	Оптика	Отражение света.	1
24.	Законы преломления	Причины преломления. Относительный показатель преломления.	1
25.	Линзы	Виды линз. Построение изображений.	1
	Изотопы	Постулаты Бора.	1

26.		Излучение и поглощение. Виды излучений.	
27.	Подробный разбор заданий ЕГЭ	Разбор заданий по разделу физики «Кинематика»	1
28.	Подробный разбор заданий ЕГЭ	Разбор заданий по разделу физики «Динамика»	1
29.	Подробный разбор заданий ЕГЭ	Разбор заданий по разделу физики «Законы сохранения в механике»	1
30.	Подробный разбор заданий ЕГЭ	Разбор заданий по разделу физики «Статика.»	1
31.	Подробный разбор заданий ЕГЭ	Разбор заданий по разделу физики «Механические колебания и волны»	1
32.	Подробный разбор заданий ЕГЭ	Разбор заданий по разделу физики «Молекулярная физика»	1
33.	Подробный разбор заданий ЕГЭ	Разбор заданий по разделу физики «Термодинамика»	1
34.	Подробный разбор заданий ЕГЭ Подведение итогов	Разбор заданий по разделу физики «Электромагнетизм»	1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анфилов Г.Н. Физика и музыка, <https://sovietime.ru/muzyka/fizika-i-muzyka-anfilov-1962>
2. Перельман Я. И. Занимательная физика. Кн. 1.-М.:Наука.
3. Перельман Я. И. Занимательная физика. Кн. 2.-М.: Наука.
4. Хилькевич С.С. Физика вокруг нас. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985.-160с. – (Библиотечка «Квант». Вып. 40.) <https://bookree.org/reader?file=447387&pg=4>