

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16» г. Вологды

РАССМОТРЕНА
МО учителей
естественнонаучного цикла
МОУ «СОШ №16»
Протокол № 01 от 29.08.2023

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
МОУ «СОШ № 16»
Протокол №01 от
30.08.2023



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика вокруг нас»
основное общее образование
(срок реализации –1 год)**

Вологда

2023

1. Пояснительная записка

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо вернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Программа курса позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся и начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по физике. Данный курс содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся физических законов и важнейших понятий.

Цели курса:

- развитие познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;
- развитие творческого потенциала обучающихся, способности критически мыслить;
- закрепление и систематизация знаний обучающихся по химии;
- обучение обучающихся основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач;
- систематическая подготовка школьников классов к сдаче основного государственного экзамена по химии;
- подготовка школьников к олимпиадам по химии

Предлагаемый курс рассчитан на обучающихся 9 класса, 34 часа, из расчета 1 час в неделю, и предусматривает групповые и индивидуальные теоретические и практические занятия.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Механика.

Принципы работы бытовых механизмов. Золотое правило механики в действии. Колебания. Изготовление и использование сообщающихся сосудов для «отбивания горизонтали», отвес, правильное и безопасное пользование молотком, пилой, гвоздодером; современные смазочные средства.

Виды деятельности: решение различных типов задач; занимательные опыты по разделам физики; применение ИКТ; занимательные экскурсии; применение тепловых явлений в практической жизни.

Форма проведения занятий кружка: лекции с элементами бесед; дискуссии; решение задач разного уровня сложности;

Нобелевские лауреаты

Нобелевские премии по физике. Российские лауреаты. Нобелевских премий по физике.

Виды деятельности: занимательные опыты по разделам физики; применение ИКТ; занимательные экскурсии.

Форма проведения занятий кружка: лекции с элементами бесед; дискуссии.

Физика и практическое применение в различных областях деятельности человека.

Достижение науки в технике, космонавтике. Физика в задачах военно-исторических событий. Развитие военной техники. Медицинское оборудование. Использование медицинского оборудования в домашних условиях.

Виды деятельности: решение различных типов задач; занимательные опыты по разделам физики; применение ИКТ; занимательные экскурсии; применение тепловых явлений в практической жизни.

Форма проведения занятий кружка: лекции с элементами бесед; дискуссии; решение задач разного уровня сложности;

Магнитные явления

Использование магнитов в быту. Использование магнита как металлоискателя.

Виды деятельности: решение различных типов задач; занимательные опыты по разделам физики; применение ИКТ; применение электрических явлений в практической жизни.

Форма проведения занятий кружка: лекции с элементами бесед; дискуссии; практические работы исследовательского характера; решение задач разного уровня сложности;

Электромагнитные волны.

Радио. Телевидение. электромагнитного излучения на живой организм. Исследование интенсивности электромагнитного излучения электробытовых приборов с помощью рентгеновской пленки.

Виды деятельности: решение различных типов задач; занимательные опыты по разделам физики; применение ИКТ; занимательные экскурсии на другие планеты; применение магнитов в практической жизни.

Форма проведения занятий кружка: лекции с элементами бесед; дискуссии; практические работы исследовательского характера; решение задач разного уровня сложности;

Решение нестандартных задач

Различные методы решения физических задач. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Создание и защита презентаций на тему «Физика в моем доме».

Виды деятельности: решение различных типов задач; занимательные опыты по разделам физики; применение ИКТ; занимательные экскурсии на другие планеты; применение магнитов в практической жизни.

Форма проведения занятий кружка: лекции с элементами бесед; дискуссии; практические работы исследовательского характера; решение задач разного уровня сложности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Курс внеурочной деятельности дает возможность достичь следующих результатов:

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах деятельности;
- мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности;
- компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач;
- нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).

Метапредметные:

регулятивные

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности,
- постановка целей, планирование, самоконтроль и оценка результатов своей деятельности;

познавательные

- 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;

коммуникативные

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- проводить наблюдения физических явлений, измерять физические величины;
- понимать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и влияния на технический и социальный прогресс;
- использовать полученные знания в повседневной жизни;
- решать задачи повышенного уровня сложности;
- применять знания в нестандартной ситуации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс (всего 34 часов, 1 час в неделю)

№ п/п	Тематический блок, тема	Количество часов	Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Реализации воспитательного потенциала занятия с учетом направлений рабочей программы воспитания
	Механика	8ч	Размышление Беседа Консультация Лабораторное занятие Практическое занятие Эвристическая лекция Эксперимент Олимпиада	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6 Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29/ Тренажер Облако знаний. Физика 9 класс Сдам ГИА https://oblakoz.ru https://phys-oge.sdangia.ru/	<u>Ценности научного познания:</u> мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; интерес к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию,
1.	Инструктаж по ТБ. Введение.	1			
2.	Рычаги в быту	1			
3.	Установка горизонтальности	1			
4.	Установка вертикальности	1			
5.	Резонанс в быту	1			
6.	Резонанс в технике	1			
7.	Трение в жизни человека	1			
8.	Трение в технике	1			
	Нобелевские лауреаты	2ч			
9.	Нобелевские премии по физике. Из истории Нобелевских премий.	1			
10.	Первые Нобелевские премии по физике. Российские лауреаты Нобелевских премий по физике.	1			
	Физика и практическое применение в различных областях деятельности человека.	10ч			
11.	Схемы превращений с неизвестными звеньями цепи.	1			
12.	Достижения и перспективы современной космонавтики. Роль космоса в жизни современного общества.	1			
13.	Полеты к другим планетам, влияние космоса	1			

	на организм человека.	
14.	Исследования в космосе.	1
15.	Исследования в космосе.	1
16.	Физика в задачах военно-исторических событий.	1
17.	Роль физики в победе советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг.	1
18.	Развитие военной техники.	1
19.	Медицинское оборудование.	1
20.	Использование медицинского оборудования в домашних условиях.	1
	Магнитные явления	5ч
21.	Магниты в доме.	1
22.	Магниты в доме.	1
23.	Электромагнитное воздействие на организм человека.	1
24.	Электромагнитное воздействие на организм человека.	1
25.	Магнитное поле на других планетах. Электромагниты.	1
	Электромагнитные волны	3ч
26.	Излучение и прием электромагнитных волн в быту	1
27.	Радио и телевиденте	1
28.	Освещение. Отражение, поглощение света.	1
	Решение нестандартных задач	7ч
29.	Различные методы решения физических задач с техническим содержанием.	1
30.	Различные методы решения физических задач с экономическим содержанием.	1
31.	Различные методы решения физических	1

проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Экологического воспитания
экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

Трудовое воспитание
интерес к практическому изучению профессий и труда раз личного рода, уважение к труду и

	задач с экологическим содержанием.				результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии.
32.	Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики.	1			
33.	Создание презентаций на тему «Физика в моем доме».	1			
34.	Защита презентаций.	1			