

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Горячключевская
средняя общеобразовательная школа
Омского муниципального района Омской области»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШММО
классных руководителей
_____ Теницкая Л.А.
Протокол заседания №1 от
«28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
ВР
_____ Шейкина Т.В..
Протокол заседания
методического совета от
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Нетреба М. Ю.
Приказ № 348
от «30» августа 2024 г.

Приложение к ООП ООО

Рабочая программа модуля ВУД
«Физика»
9-11 класс.
Срок реализации программы: 17 часов

Составитель : Асмус А.В.

Пояснительная записка.

Модуль «Физика» основан на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию физической информации.

Модуль «Физика» позволяет использовать в познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей; большое внимание уделяется формированию навыков выполнения творческих и лабораторных работ, решению углубленных задач по физике, что способствует формированию у обучающихся практических и исследовательских, коммуникативных навыков.

Модуль разработан на основе: сборника рабочих программ по внеурочной деятельности начального, основного и среднего общего образования: учебное пособие для общеобразовательных организаций.- М.: Просвещение, 2020 программа «Проектная мастерская» авторов А.В. Леонтовича, И.А. Смирнова, А.С. Основная школа 5-9 классы, Саввичева, возраст 11-17 лет

Модуль «Физика» рассчитан на возраст 11-17 лет. Срок реализации модуля-17 часов. Занятия проводятся 1 неделю (или 1 раз в две недели), продолжительность одного занятия- 40 минут. Комплектование осуществляется на основе свободного выбора обучающихся и их родителей, количество обучающихся в группе- до 20 человек.

Организационные формы реализации модуля: творческая лаборатория, «Мозговой штурм»

Форма подведения итогового мероприятия: защита презентация, проект

Цель: формирование устойчивых знаний по курсу физики, необходимых для применения в практической деятельности, постановки опытов, решения задач, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

Задачи программы:

- подготовка учащихся к изучению систематического курса физики;
- формирование и развитие основ читательской компетенции;
- использование информационных технологий для решения задач (поиска необходимой информации, оформления результатов работы);
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- воспитание инициативной, ответственной, целеустремленной личности, умеющей применять, полученные знания и умения в собственной практике.

Планируемые результаты

Личностные:

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
Обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Метапредметные:

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные:

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике;
- знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

Содержание модуля

Тема 1 Система единиц, понятие о прямых и косвенных изменениях. Физический эксперимент.

Виды физического эксперимента. Виды погрешностей измерения. Расчет погрешности измерения.

Практика: Основы теории погрешностей применять при выполнении экспериментальных задач, практических работ.

Характеристика основных видов деятельности:

Приводить примеры объектов изучения физики (физические явления, физическое тело, вещество, физическое поле). Наблюдать и анализировать физические явления (фиксировать изменения свойств объектов, сравнивать их и обобщать). Познакомиться с экспериментальным методом исследования природы (воспроизводить, фиксировать изменения свойств объекта, анализировать. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. -2 ч

Тема 2. Равномерное и неравномерное движения. Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения.

Практика: Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины. Определение коэффициента трения на трибометре. Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления.

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Изображать систему координат, выбирать тело отсчёта и связывать его с системой координат. Использовать систему координат для изучения прямолинейного движения тела. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения. -2ч

Тема 3 Плотность. Задача царя Гиерона. Решение задач повышенной сложности на расчет плотности вещества.

«Мозговой штурм»-2 ч

Тема 4. Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды. -4 ч

Анализировать предположенные варианты

Практическое занятие

Тема 5. Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда.-2ч

Практика: задачи: выталкивающая сила в различных системах; приборы в задачах (сообщающиеся сосуды, гидравлические машины, рычаги, блоки). Экспериментальные задания: 1) измерение силы Архимеда, 2) измерение момента силы, действующего на рычаг, 3) измерение работы силы упругости при подъеме груза с помощью подвижного или неподвижного блока.

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Тема 6. Равновесие твердых тел. Условия равновесия. Момент силы. Правило моментов.-2ч

Теория: Блок. Рычаг. Равновесие твердых тел. Условия равновесия. Момент силы. Правило моментов. Центр тяжести. Исследование различных механических систем. Комбинированные задачи, используя условия равновесия.

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Наблюдать действие простых механизмов. Познакомиться с физической моделью «абсолютно твёрдое тело». Решать задачи на применение условия (правила) равновесия рычага. Применять условие (правило) равновесия рычага для объяснения действия различных инструментов, используемых в технике и в быту. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных.

Тема 7. Комбинированные задачи, используя условия равновесия.-2 ч

Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Тема 8. Итоговое занятие Проект «Блоки». «Изготовление работающей системы блоков».-2ч

Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов
1	Система единиц, понятие о прямых и косвенных изменениях. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Виды погрешностей измерения. Расчет погрешности измерения.	2
2	Равномерное и неравномерное движение. Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения.	2
3	Плотность. Задача царя Гиерона. Решение задач повышенной сложности на расчет плотности вещества.	2
4	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды.	3
5	Закон Архимеда, Закон Паскаля	2
6	Равновесие твердых тел. Условия равновесия. Момент силы. Правило моментов.	2
7	Комбинированные задачи, используя условия равновесия.	2
8	Итоговое занятие «Блоки». «Изготовление работающей системы блоков».	2

Календарно-тематическое планирование.

№	Тема занятия	Планир ум. дата	Фактич дата	форма организации и виды деятельности	ЭОРы ЦОРы
1	Система единиц, понятие о прямых и косвенных изменениях. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Виды погрешностей измерения. Расчет погрешности измерения.			Участие в диалоге, оценивание процесса поиска и результата решения Практикум	http://school-collection.edu.ru/
2	Равномерное и неравномерное движение. Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения.			<i>Анализировать</i> предположенные варианты Беседа	http://school-collection.edu.ru/
3	Плотность. Задача царя Гиерона. Решение задач повышенной сложности на расчет плотности вещества.			Участие в диалоге, оценивание процесса поиска и результата решения Ситуативный практикум	http://school-collection.edu.ru/
4	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды.			<i>Анализировать</i> предположенные варианты Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru/
5	Закон Архимеда, Закон Паскаля			Участие в диалоге, оценивание процесса поиска и результата решения Беседа	http://school-collection.edu.ru/
6	Равновесие твердых тел. Условия равновесия. Момент силы. Правило моментов.			творческая лаборатория	http://school-collection.edu.ru/
7	Комбинированные задачи, используя условия равновесия.			«Мозговой штурм»	http://school-collection.edu.ru/
8	Итоговое занятие «Блоки». «Изготовление работающей системы блоков».			Проект	http://school-collection.edu.ru/
	Итого	17 ч.			