

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тяжинская средняя общеобразовательная школа №2»

Рассмотрено на заседании
методического объединения
протокол № 8
от 14 05 2023 г.

Принято на
педагогическом совете
протокол № 8
от 14 05 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор Е.В. Скресанова
приказ № 44
от 16 05 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Физика вокруг нас»

Класс 9

Разработчик Свободникова В. А.

Количество часов всего 34; в неделю 1

Пояснительная записка

Учебный курс “Физика вокруг нас” предназначен для учащихся 9 класса общеобразовательной школы.

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

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.

Курс рассчитан на 8 часов.

Цели курса:

- показать значение физики как науки в жизни человека
- расширить и углубить знания учащихся по предмету
- проверить свои профориентационные устремления, утвердиться в сделанном выборе, подготовиться к профильному обучению на старшем этапе.

Задачи курса:

- знакомить учащихся с отдельными физическими явлениями природы, раскрыть их тайны, используя научные методы
- формировать логическое мышление, развивать навыки экспериментальной деятельности
- развивать познавательную творческую активность и самостоятельность учащихся

Спецификой курса является его ярко выраженный межпредметный характер, связь с жизнью, практическая направленность. Курс учит самостоятельно пополнять и применять полученные знания, наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, аргументировать свою мысль, создает условия для развития творческого мышления, формирует навыки групповой и самостоятельной работы.

В преподавании используются практические занятия, исследовательские методы работы, видеофильмы и Интернет-ресурсы. Применяются фронтальная, индивидуальная и групповая формы работы.

Ожидаемые результаты изучения курса: углубление знаний по физике, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в форме текущего поурочного контроля, взаимооценки учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах и публичной защиты выполненных творческих работ.

По окончании курса предполагается подготовка творческих работ по одной из тем, изученных в курсе. В качестве конечных продуктов самостоятельной деятельности школьников могут выступать проектные работы, доклады, рефераты, компьютерные презентации.

Результаты освоения курса:

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:

- Овладение 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.

- **владение** 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 понимание;

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда ;
- 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;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- Проводить исследование зависимостей физических величин; конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в

виде таблиц и графиков, делать выводы результатов исследования;

- 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	Дата проведения		Примечание
		По плану	По факту	
Магнетизм магнита (8ч)				
1	Почему магнит называют магнитом? Что такое югоуказатель?			
2	Сильны ли магнитные искушения? Возможен ли магнитный «вечный двигатель»?			
3	Летает ли гроб Магомета? Какой магнетизм продольный, а какой – поперечный?			
4	Что за подвеска – магнитная? Бывает ли подвеска «горячей»?			
5	Какие это поезда – летающие? Налейте мне пол-литра магнита! А не купить ли магнитную челюсть?			
6	Куда сбежал Северный полюс? Кто «запятнал» Солнце?			
7	Земное эхо солнечных бурь? В поисках магнитного монополя. Янтарь с магнитном – братья?			
8	Скандал и сенсация в физике сверхпроводимости. Как Фарадей			

	перехитрил Ампера? Подведение итогов курса			
--	---	--	--	--