

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Суоярвская средняя общеобразовательная школа им. Ф.А. Шельшакова»

Принято
на заседании методического объединения
Протокол
от «28» августа 2025 г. № 1
Руководитель ШМО Муравченко Н.А.

Согласовано
на заседании методического совета
Протокол от "28" августа 2025 г. № 1
Руководитель Метод. совета
Семенова И.С.

Рабочая программа
Дополнительного образования
«За страницами учебника физики»

Автор программы – Мотолыга М.И.
учитель физики

Суоярви
2025

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «За страницами учебника физики» (далее - Программа) реализуется в рамках деятельности Муниципального общеобразовательного учреждения «Суоярвская средняя общеобразовательная школа им. Ф.А. Шельшакова» (далее - Школа) и имеет естественно-научную направленность.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами в сфере образования:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- СанПиН 2.4.4.3172–14, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №41 от 04.07.2014 г.
- Приказ Мин просвещения России от 09.11.2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Дополнительная общеразвивающая программа «За страницами учебника физики» естественно-научной направленности создана с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», на основе образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике.

Направленность программы

Общеразвивающая программа «За страницами учебника физики» естественно-научной направленности позволит пробудить глубокий интерес к физике через формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук; развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними; экологическое воспитание подрастающего поколения; приобретение практических умений, навыков в области охраны природы и рационального природопользования.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «За страницами учебника физики» обусловлена тем, что воспитание творческой активности обучающихся в процессе изучения физики является одной из главных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способности обучающихся являются экспериментальные исследования и задачи, а проведение занимательных лабораторных заданий способствует пробуждению и развитию устойчивого интереса к физике, способствуют развитию исследовательского подхода.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 16-17 лет, имеющих огромное желание к занятиям.

В подростковом возрасте особенно важно усвоение норм и способов взаимоотношений: у ребенка появляется потребность быть субъектом не только учебной деятельности - он стремится самоутвердиться. У подростков формируется потребность быть взрослыми, осознавать себя личностью, отличной от других людей. Отсюда стремление к самоутверждению, самореализации, самоопределению. Участие только в учебной деятельности, в ее формах не удовлетворяет их. С возрастом их все больше привлекает содержание, которое требует самостоятельности, эрудиции. Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития. Реализация программы создает условия для саморазвития обучающихся, их индивидуальных способностей, дальнейшего самообразования.

Срок освоения программы

Программа рассчитана на 0,5 года обучения, всего 17 учебных часа из расчета 1 час в неделю по 1 учебному часу, 17 часа в год.

Форма обучения

Форма обучения: очная.

Формы проведения занятий: аудиторная:

- теоретические занятия (лекция, беседа, дискуссия, семинар);
- практические занятия (самостоятельное решение задач, моделирование физических ситуаций, лабораторные работы).

Форма организации занятий: индивидуальная, групповая, коллективная

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (1 час - 40 минут, согласно нормам Сан Пин).

Цель и задачи программы

Цель программы - создание условий для удовлетворения потребности в углублённом изучении естественнонаучных дисциплин и формирования научного мировоззрения обучающихся через проведение практических работ, исследований, физических экспериментов, подготовка к осознанному выбору профессии.

Задачи программы:

Образовательные:

- ознакомить с современными разделами физики, с основами технологии проведения физических экспериментов;
- обеспечить получение качественного физического образования;
- профессионально сориентировать и подготовить обучающихся для получения физико-математических, инженерно-физических и инженерных специальностей;
- сформировать ключевые компетенции детей данной возрастной категории: самообразовательные, информационные, коммуникативные, практические посредством выполнения практических работ, выполнения проектов, опытов; ведения наблюдений и исследовательской работы;
- научить анализировать наиболее типичные лабораторные ситуации, предоставляющие возможность делать обоснованный выбор, принимая на себя личную ответственность за свое решение.

Развивающие:

- развивать умения и навыки у обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
- развивать умения практически применять физические знания в жизни, разумно использовать достижения науки и техники;
- формировать активность и самостоятельность.

Воспитательные:

- воспитывать творческую активность, трудолюбие;
- воспитывать уважение к творцам науки и техники;
- формировать отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

В результате работы кружка «За страницами учебника физики» обучающиеся получают дальнейшее развитие **личностных, регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий; учебной деятельности**, которые составляют психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации; решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Личностными результатами освоения выпускниками кружка по физике «За страницами учебника физики» являются:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности
- участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметными результатами освоения выпускниками кружка по физике «За страницами учебника физики» являются:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,
- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

Планируемые результаты освоения

Выпускниками кружка по физике «За страницами учебника физики» являются: приводятся в блоках «Выпускник научится» и «*Выпускник получит возможность научиться*». Они описывают круг учебно-познавательных и учебно-практических задач, который предьявляется обучающимся в ходе изучения каждого раздела программы.

Выпускник научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, делать вывод с учетом погрешности измерений; использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); 10. решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела, темы	Количество часов
	Электромагнетизм	3 ч
1.	Решение заданий по теме «магнитное поле, электромагнитная индукция»	
2.	Решение заданий по теме «магнитное поле, электромагнитная индукция»	
3.	Решение заданий на движение заряженных частиц в электрическом и магнитном полях	
	Колебания и волны	3 ч.
4.	Решение заданий по теме «механические колебания и волны»	
5.	Решение заданий по теме «электромагнитные колебания и волны»	
6.	Расчет электромагнитного колебательного контура	
	Оптика	2 ч
7.	Решение заданий по теме «геометрическая оптика»	
8.	Решение заданий по теме «волновая оптика»	
	Современная физика	5 ч
9.	Решение заданий по теме «СТО»	
10.	Решение заданий по теме «корпускулярно- волновой дуализм»	
11.	Решение заданий по теме «фотоэффект».	
12.	Решение заданий по теме «физика атома и атомного ядра»	
13.	Решение заданий по теме «физика атома и атомного ядра».	
	Комбинированные задания	2 ч
14.	Решение комбинированных заданий механика- молекулярная физика, термодинамика.	
15.	Решение комбинированных заданий механика- электромагнетизм	
	Итоговые занятия	2 ч
16.	Итоговая зачетная работа по курсу.	
17.	Анализ выполнения итоговой зачетной работы. Основные ошибки и недочеты.	

Оценочные материалы

В целях оценки и контроля результатов обучения в течение учебного года проводятся:

- презентация самостоятельной работы;
- доклад;

Методы обучения:

- словесные - способствуют получению новых знаний
- наглядные - задействуют зрительную память занимающихся, способствуют лучшему пониманию и запоминанию (личный пример педагога, видеоматериалов)
- практические - закрепление и отработка навыков и их коррекция (игровые, круговые, повторные, равномерные, соревновательные, показательные).