

Рабочая программа внеурочной деятельности «Шаг в науку» разработана в соответствии с требованиями:

1. Закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (с изменениями и на 18 июля 2022 года)
3. Методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования (письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296);
4. Положения о рабочей программе МБОУ «Гвардейская школа № 1»
5. Основной образовательной программой начального общего образования МБОУ «Гвардейская школа №1».
6. Учебного плана внеурочной деятельности МБОУ «Гвардейская школа №1» на 2023/2024 учебный год

Общая характеристика учебного курса

Программа кружка внеурочной деятельности рассчитана на обучающихся 7 классов, пока не обладающих определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия кружка способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественнонаучными курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-11 классы), формирует готовность обучающихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования. Курс знакомит обучающихся с многочисленными явлениями физики через наблюдения, эксперименты, игровые ситуации. Изложение материала нетрадиционно - является основным средством подачи материала. Много внимания уделено фронтальному эксперименту.

Актуальность

Исходя из идеи непрерывности естественнонаучного образования и ориентируясь на структуру содержания школьного обучения по физике, данный курс позволяет реализовать принцип развивающего обучения на основе системно - деятельностного подхода, который способствует развитию личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира.

Образовательная деятельность и учебное сотрудничество в ходе изучения курса служит достижению целей личностного и социального развития обучающихся. В ходе его изучения они вовлекаются во все этапы научного познания: от наблюдения явлений и их эмпирического исследования до выдвижения гипотез и экспериментальной проверки теоретических выводов.

Изучение курса позволяет подготовиться к сознательному усвоению систематического курса физики в 7 классах.

Практическая значимость

Содержание занятий кружка направлено на освоение некоторой физической терминологии, также на углубление знания по программе Окружающего мира. Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором станут исследователями и научиться познавать окружающий их мир, то есть освоют основные методы научного познания. Учащиеся получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Основной целью программы является формирование интереса к физике, целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности, приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ, создание условий для развития познавательных и творческих способностей обучающихся.

Основные задачи:

- развитие логического мышления;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- привитие интереса к предмету.
- формирование осознанных мотивов учения;
- формирование основополагающих понятий и опорных знаний, необходимых при изучении физики и в повседневной жизни;
- повышение уровня интеллектуального развития учащихся;
- формирование экспериментальных умений: пользоваться простейшими приборами и инструментами и делать выводы на основе экспериментальных данных.
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
- начальная подготовка к ЕГЭ.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

Ценностные ориентиры содержания данного курса в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости безопасного использования различных устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Особенности возрастной группы детей.

Основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости. В возрасте 12 - 13 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, обучающиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных, результативных качеств личности. На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, наблюдать, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

Режим занятий.

На изучение курса «Шаг в науку» отводится 1 час в неделю.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «Шаг в науку»

Первый уровень результатов:

- овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное), Соблюдать простейшие правила безопасности при проведении эксперимента. Уметь правильно организовать свое рабочее место, умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы

Второй уровень результатов:

- умения и навыки применять полученные знания в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формировать у учеников опыт подготовки информационных сообщений по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).

Третий уровень результатов:

- сформировать опыт подготовки исследовательских проектов и их публичной защиты, участия в конкурсных мероприятиях, очных и заочных олимпиадах .

Основной инструментарий для оценивания результатов.

Основным инструментарием для оценивания результатов является:

1) Диагностика результатов освоения данной программы, которая будет происходить на основе наблюдения педагога за успехами и трудностями обучающихся во время занятий.

2) Открытые занятия, на которых обучающиеся продемонстрируют знания, умения и навыки, приобретенные за определенный период обучения.

3) Участие обучающихся в дистанционных конкурсах, конференциях.

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Шаг в науку»

Личностные:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;

приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы. Метапредметные:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

Предметные:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;

3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

В результате изучения программы курса к концу обучения обучающиеся научатся:

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность,
- выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;
- ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письменной речи, использованию различных языков физики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *исследовательской деятельности, развитию идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;*
- *поиску, систематизации, анализу и классификации информации;*
- *использованию разнообразных информационных источников, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии*

Содержание курса.

1. Первоначальные сведения о строении вещества.

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

2. Взаимодействие тел.

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения

3. Давление. Давление жидкостей и газов.

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел.

4. Работа и мощность. Энергия.

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии.

5. Игры.

«Физический ералаш», «Звездный час», «Физика вокруг нас»

Содержание курса с указанием основных видов учебной деятельности и формами организаций учебных занятий

7 класс

№	Содержание предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Форма организации учебной деятельности
1	Первоначальные сведения о строении вещества.(7ч)	Объяснение, описывание физических явлений, проведение наблюдений и опытов, соблюдение правил техники безопасности при работе в кабинете физики.	Индивидуальные и групповые работы
2	Взаимодействие тел. (12ч)	Описывание явлений взаимодействия тел, приведение примеров взаимодействия тел, проведение и объяснение опытов по взаимодействию тел.	Индивидуальные и групповые работы
3	Давление. Давление жидкостей и газов. (9ч)	Объяснение причины изменения давления, анализ результатов эксперимента по изучению давления газа, применение знаний к решению физических задач	Индивидуальные и групповые работы
4	Работа и мощность. Энергия. (7ч)	Определение условий, необходимых для совершения механической работы, анализ мощности различных приборов, применение знаний к решению физических задач	Индивидуальные и групповые работы