МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 205 ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГАИМЕНИ Р.А. РОТМИСТРОВОЙ

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
Гимназии № 205 имени Р.А. Ротмистровой

Протокол № 1 от 30.08.23 г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ Гимназии № 205
имени Р.А. Ротмистровой

№ 127 от 31.08.2023г.

Директор Гимназии № 205
имени Р.А. Ротмистровой

_____ И.В.Тимохина

Ирина Вячеславовна Тимохина

Подписан цифровой подписью: Ирина Вячеславовна Тимохина
DN: O=ГБОУ гимназия №205, CN=Ирина Вячеславовна Тимохина, E=school205@edu-frn.spb.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Расположение:
Дата: 2023.10.11 10:17:24+03'00'
Foxit PDF Reader Версия: 12.0.1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«PRO-физика»

для обучающихся 6 класса

(основное общее образование)

Составитель: Коротких Т.В.,

учитель физики

Санкт-Петербург

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «PRO-физика» является пропедевтическим курсом раннего изучения предмета «Физика» в основной школе. Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Физический эксперимент не столько средство наглядности, сколько необходимая база и инструмент развития способностей.

Рабочая программа предназначена для обучающихся 6 классов и разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации;

2. Авторская программа Мартемьяновой Т.Ю. для учащихся 5-6 классов и ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекта:

1. Мартемьянова Т.Ю. PRO-ФИЗИКА 5-6. Учебно-методическое пособие для учителей, детей и родителей. Изд.2-е. СПб, СМИО Пресс, 2016.

2. Мартемьянова Т.Ю. Рабочая тетрадь по физике. 5-6 класс. Издательство «СМИО Пресс»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Актуальность данной программы обусловлена ее методологической значимостью - развитие у школьников мотивации к изучению физики. Курс имеет естественнонаучную направленность общекультурного уровня.

В программе приоритетной является практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды. Постановка каждой практической работы разделена на подготовительный и основной этапы. Подготовительный этап предполагает работу с дидактическим материалом по данной теме. На данном этапе происходит ознакомление школьников с приборами и экспериментальными установками. Основной этап связан с выполнением практической работы в кабинете физики. Он является главным, так как именно здесь обучающиеся пробуют собирать конкретные экспериментальные установки, составляют алгоритмы проведения опытов, снимают показания приборов, обрабатывают экспериментальные результаты и оценивают их достоверность. Программа позволяет осуществлять эвристические пробы и сформировать практическую деятельность школьников в изучаемой области знаний.

Достижение социально-психологических целей обеспечивается организацией работы в малых группах. Коллективная деятельность позволяет развивать у обучающихся коммуникативные качества. Выполнение группой практических заданий обеспечивает реализацию основных положений метода малых групп. Состав малых групп может меняется при переходе к изучению следующего модуля. Это обеспечивает более успешную социализацию обучающихся. Важное внимание обращается на развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Интернета и др.

Реализация данной программы позволит повысить качество усвоения материала, сформировать устойчивый интерес к предмету и повысить мотивацию к изучению физики, развить познавательные, интеллектуальные и творческие способности суворовцев; сформировать потребность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, используя различные источники информации, к осознанному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями, овладеть навыками контроля и оценки своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

Практическая значимость программы очевидна: развитие способностей учащихся, логического мышления, алгоритмических и исследовательских навыков, приобщение к культуре измерений, истории физических открытий, профориентационная направленность содержания. Творческий характер и многообразие форм деятельности способствуют благоприятной социальной адаптации в жизни. «Работа» в команде формирует качества толерантности, взаимопомощи, ответственности за свои знания, учит вести диалог, приучает к критической самооценке своих действий. Использование современных технических средств способствует совершенствованию информационной грамотности учащихся. Деятельностные технологии позитивно влияют на формирование социального здоровья учащихся, формируют потребность в самопознании, саморазвитии.

Связь с другими программами: программа концептуально имеет прямую связь с программами, также направленными на формирование исследовательских навыков, на расширение и углубление физико-математических знаний, на воспитание самостоятельности, стремления к самосовершенствованию, интеграции с другими предметами через поисково-деятельностные технологии.

Новизна данной программы заключается в том, что она базируется на системно-деятельностном подходе, который создаёт основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Цели организации внеурочной деятельности:

1) развивать творческое, логическое, конструктивное мышление учащихся; кругозор, мотивацию к исследовательскому виду деятельности;

2) расширять и углублять знания и умения учащихся по физике, формировать навык планирования последовательности действий при решении задач, то есть алгоритмическую культуру учащихся;

3) обеспечить возможности использования знаний и умений в повседневной жизни и изучения физики на гораздо более высоком уровне, что создаст фундамент для дальнейшего серьезного изучения науки;

4) воспитывать чувство гордости за физику в любом открытии; за ее прикладную связь с другими науками и практической жизнью человека, за отечественную науку;

5) активизировать познавательную, творческую и исследовательскую инициативу учащихся, навыки самостоятельной работы;

6) выявлять одаренных и вовлекать каждого учащегося во внеклассную деятельность — непременное условие для самореализации и саморазвития учащихся;

7) способствовать личностному росту учащихся через вовлечение их в творческую индивидуальную и коллективную исследовательскую деятельность;

8) воспитывать культуру общения (диалога): коммуникативность, толерантность; а также культуру выступления, стиль, информационно-коммуникативные навыки, ответственность, самостоятельность;

9) формировать личностные компетентности учащихся, содействовать профессиональной ориентации учащихся в области физики и ее приложений;

10) воспитывать волевые качества, настойчивость, инициативу.

11) воспитывать отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения программы направлены на развитие универсальных учебных действий, учебной и общепользовательской ИКТ-компетентности обучающихся, опыта проектной деятельности, навыков работы с информацией.

Личностные результаты выражаются:

• в сформированности познавательного интереса к практической и проектной деятельности и основ социально-критического мышления;

• самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, понимании их значения для дальнейшего изучения естественных дисциплин;

• умении определять границы собственного знания и незнания; развитии способности к самооценке (оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач);

• сформированности коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем;

• усвоении ТБ при проведении практических работ, сформированности бережного отношения к школьному оборудованию.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

• Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

• Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.

• Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации.

• Формирование умений работать в группе, паре. Развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, принимать право другого человека на иное мнение.

• Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.

Общими предметными результатами являются:

• Умения проводить наблюдения, планировать и выполнять измерения, обрабатывать и представлять результаты измерений, обнаруживать зависимости между измеряемыми величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

• Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи на применение полученных знаний.

• Умение применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.

• Формирование убеждения в объективности научного знания.

• Развитие теоретического мышления на основе формирования умения устанавливать связь между измеряемыми величинами.

• Развитие умения использовать знания по математике для решения задач по физике.

В результате реализации программы обучающийся научится:

• В сфере личностных универсальных учебных действий будет сформировано умение оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).

• В сфере регулятивных универсальных учебных действий обучающийся овладеет всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

• В сфере познавательных универсальных учебных действий обучающийся научится выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска информации об объектах.

• В сфере коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся научится планировать и координировать совместную деятельность (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы; учет способностей различного ролевого поведения: лидер -подчиненный). Рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю в 6 классе, всего 34 часа.

ОГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основные виды деятельности учащихся:

1.По форме организации: участвуют во фронтальной работе, работают в группах, в парах, работают индивидуально.

2. По форме выполнения задания: слушают, пишут, решают устно и письменно, читают, объясняют, наблюдают, строят модель (схемы, чертеж, выкладку, записи),

отвечают, считают, проверяют, комментируют, проговаривают вслух («про себя»), оценивают, дополняют.

3. По характеру познавательной деятельности (активности): действуют по алгоритму; планируют деятельность; переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения; исследуют; моделируют; самостоятельно составляют; решают проблему.

4. По видам мыслительной деятельности: сравнивают, устанавливая различное или общее; анализируют, синтезируют, абстрагируют, конкретизируют, обобщают, доказывают, устанавливают закономерность, рассуждают, делают индуктивный вывод, делают дедуктивный вывод, проводят аналогию, высказывают гипотезу, выявляют способ решения, находят причинно-следственные зависимости, классифицируют, систематизируют, структурируют, выявляют существенное; выделяют главное в учебной информации, самостоятельно формулируют правило, закон.

5. По видам учебной деятельности: воспринимают или выделяют учебную цель, задачу; разъясняют, с какой целью на занятии выполнялась определенная практическая деятельность; устанавливают границу между известным и неизвестным; устанавливают несоответствие между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определяют способ выполнения.

Формы контроля

Оценивание достижений обучающихся во внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно применить следующие формы контроля: -лабораторная работа сообщения и доклады (мини); - защита проектов; - результаты викторин, конкурсов - творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся); - различные упражнения в устной и письменной форме.

Эффективность и результативность данной программы внеурочной деятельности зависит от соблюдения следующих условий: добровольность участия и желание проявить себя; сочетание индивидуальной, групповой и коллективной деятельности; сочетание инициатива детей с направляющей ролью учителя; занимательность и новизна содержания, форм и методов работы; эстетичность всех проводимых мероприятий; чёткая организация и тщательная подготовка всех запланированных мероприятий; наличие целевых установок и перспектив деятельности, возможность участвовать в конкурсах, олимпиадах и проектах различного уровня; широкое использование методов педагогического стимулирования активности учащихся; гласность, открытость, привлечение детей с разными способностями.

СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ТЕМ

Измерения

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Измерение длины. Эталон длины. Метод рядов при измерении длины. Измерение размеров малых тем. Измерение массы. Метод рядов при измерении массы. Измерение объема. Измерение времени.

Планируемые результаты изучения темы Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с объектом изучения науки физики;

- познакомиться с физическими методами познания;

- рассмотреть способы измерения физических величин;

- научиться выполнять измерения простейших величин (длины, объема, массы, времени).

Вещество

Строение вещества. Атомы и молекулы. Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие молекул. Поверхностное натяжение. Смачивание и капиллярность. Агрегатные состояния. Плотность вещества. Давление жидкостей и газов. Атмосферное давление. Тепловые свойства тел.

Планируемые результаты изучения темы

Обучающийся получит возможность: ⎫

- свободно оперировать понятиями: вещество. молекула, атом;

- познакомиться с внутренним строением тел;

- научиться давать объяснения в различии строения твердых тел, жидкостей и газов;

- познакомиться с причинами и различиями давления твердых тел, жидкостей и газов;

- рассмотреть тепловые свойства тел.

Силы

Сила тяжести. Сила упругости. Сила сопротивления. Сила Архимеда. Плавание тел. Реактивное движение.

Планируемые результаты изучения темы

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с силой тяжести, силой упругости, силой сопротивления, Архимедовой силой, причинами их возникновения;

- выяснить условия плавания тел;

- познакомиться с реактивным движением, приводить примеры этого вида движения из окружающего мира.

Свет

Свет и спектр. Цвета и краски. Свойства зрения. Распространение света. Отражение света. Преломление света. Лупа.

Планируемые результаты изучения темы

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с физической природой происхождения света;

- научиться объяснять различия в цветах;

- познакомиться с основными законами распространения света;

- узнать принцип действия простейшего увеличительного прибора-лупы.

Электричество и магнетизм

Электризация. Электрический заряд. Электрический ток. Проводники и изоляторы. Электрическая цепь. Электрическая схема. Постоянные магниты. Электромагниты.

Планируемые результаты изучения темы

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с явлением электризации;

- научиться объяснять электрические явления на основе знаний об электрических зарядах;

- узнать о существовании проводников и изоляторов;

- познакомиться и научиться собирать простейшие электрические цепи по схеме;

- познакомится с принципом действия электромагнитов.

Литература

1. Гуревич А.Е. Введение в естественнонаучные предметы. 5-6 классы. М.: Дрофа 2019

2. Мартемьянова Т.Ю. Рабочая тетрадь по физике. 5-6 класс. Издательство «СМИО Пресс»

3. Мартемьянова Т.Ю. PRO-ФИЗИКА 5-6. Учебно-методическое пособие для учителей, детей и родителей. Изд.2-е. СПб, СМИО Пресс, 2016

4. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. - М.: Просвещение, 2006:

5. Кикоин И.К. Рассказы о физике и физиках // Библиотечка «Квант». Вып. 53. М.: Наука; гл. ред. физ.-мат. лит., 1986