Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №14 х.Красный Пахарь

Минераловодского района

Ставропольского края

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ

Руководитель «Точки Роста» Директор МБОУ СОШ №14

от «\_ » августа 2024 г. х. Красный Пахарь

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Болгарева Е.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Смекалова И.М.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Точка Роста»**

**«Физика в задачах и экспериментах»**

**Уровень программы:** *базовый*

**Срок реализации программы:***1 год*

**Возрастная категория: от***13* **до***15***лет**

**Вид программы*:****модифицированный*

**2024-2025 уч. год**

Пояснительнаязаписка

Направленность программы – цифровая лаборатория Уровень программы – базовый.

Возраст обучающихся: от 13 лет до 15 лет. Срок реализации программы: 1год, 68часов.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7-9классов МБОУ СОШ № 14, х. Красный Пахарь.

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность–это образовательная деятельность, осуществляемая в формах,отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» способствует **общеинтеллектуальному** направлению развитию личности обучающихся 7-хклассов.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активноформируетинтеллектуальныеимировоззренческиекачестваличности.Дифференциацияпредполагаеттакуюорганизациюпроцессаобучения,котораяучитываетиндивидуальные

особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворитьпотребностикаждого,ктопроявляетинтересиспособностикпредметуивыходитзарамкиизучения физики в школьном курсе.

* 1. Цели курса

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах», можно достичь **основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности**.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научаться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

***Целью*** программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах», для учащихся 7-х классов являются:

* + - Развитие у учащихсяпознавательных интересов, интеллектуальных итворческихспособностейвпроцессерешенияпрактическихзадачисамостоятельногоприобретения новых знаний;
    - формированиеиразвитиеуучащихсяключевыхкомпетенций–учебно–познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие -компетенцийличностного самосовершенствования;
    - формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
    - воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий исозданиюсвоихсобственныхразработок,квыдвижениюновыхидейипроектов;

реализациядеятельностногоподходакпредметномуобучениюназанятияхвнеурочнойдеятельностипо физике.

Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, чтоона направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

* 1. Задачикурса

Дляреализациицелейкурсатребуетсярешениеконкретныхпрактическихзадач.Основныезадачивнеурочнойдеятельностипо физики:

* выявлениеинтересов,склонностей,способностей,возможностейучащихсякразличнымвидамдеятельности;
* формированиепредставленияоявленияхизаконахокружающегомира,скоторымишкольникисталкиваютсявповседневнойжизни;
* формированиепредставленияонаучномметодепознания;
* развитиеинтересакисследовательскойдеятельности;
* развитиеопытатворческойдеятельности,творческихспособностей;
* развитиенавыковорганизациинаучноготруда,работысословарямииэнциклопедиями;
* созданиеусловийдляреализациивовнеурочноевремяприобретенныхуниверсальныхучебныхдействийвурочное время;
* развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общенияссоциумом.
* формированиенавыковпостроенияфизическихмоделейиопределенияграницихприменимости.
* совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы,свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценкиновойинформациифизическогосодержания,использованиясовременныхинформационных

технологий;

* использованиеприобретённыхзнанийиуменийдлярешенияпрактических,жизненныхзадач;
* включениеучащихсявразнообразнуюдеятельность:теоретическую,практическую,аналитическую,поисковую;
* выработкагибкихуменийпереноситьзнанияинавыкинановыеформыучебнойработы;
* развитие сообразительности ибыстротыреакцииприрешенииновыхразличныхфизическихзадач, связанныхспрактическойдеятельностью.
  1. Методыобученияиформыорганизациидеятельностиобучающихся

Реализацияпрограммывнеурочнойдеятельности«Физикавзадачахиэкспериментах»предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведениеисследовательскогоэксперимента,самостоятельныйсборданныхдлярешенияпрактическихзадач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программапредусматриваетнетолькообучающиеиразвивающиецели,еёреализацияспособствуетвоспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могутдостичьвданномслучаенетолькоученикисхорошейшкольнойуспеваемостью,ноивсецелеустремлённыеактивные ребята,уже сделавшиесвойпрофессиональныйвыбор.

* 1. Планируемыерезультаты

Достижениепланируемыхрезультатоввосновнойшколепроисходитвкомплексеиспользования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальныхучебныхдействий»,«ФормированиеИКТ-компетентностиобучающихся»,«Основыучебноисследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы стекстом»)иучебныхпрограммповсемпредметам,втомчислепофизике.Послеизученияпрограммывнеурочнойдеятельности«Физика взадачахиэкспериментах»обучающиеся:

* + систематизируюттеоретическиезнанияиуменияпорешениюстандартных,нестандартных,техническихиолимпиадныхзадачразличнымиметодами;
  + выработаютиндивидуальныйстильрешенияфизическихзадач.
  + совершенствуютумениянапрактикепользоватьсяприборами,проводитьизмеренияфизических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правилатехникибезопасности);
  + научатсяпользоватьсяприборами,скоторыминесталкиваютсянаурокахфизикивосновнойшколе;
  + разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинетефизики.
  + совершенствуютнавыкиписьменнойиустнойречивпроцессенаписанияисследовательскихработ,инструкцийквыполненныммоделямиприборам,привыступленияхнанаучно–практическихконференцияхразличныхуровней.
  + определятдальнейшеенаправлениеразвитиясвоихспособностей,сферунаучныхинтересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшегопрофиля обучениявстаршейшколе.

***Предметнымирезультатами***программывнеурочнойдеятельностиявляются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать ипроводитьэксперименты, обрабатыватьрезультатыизмерений;
2. научитьсяпользоватьсяизмерительнымиприборами(весы,динамометр,термометр),собиратьнесложныеэкспериментальныеустановкидляпроведенияпростейшихопытов;
3. развитиеэлементовтеоретическогомышлениянаосновеформированияуменийустанавливатьфакты,выделятьглавноевизучаемомявлении,выявлятьпричинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигатьгипотезы,формулироватьвыводы;
4. развитие коммуникативныхумений: докладывать о результатах эксперимента, краткоиточноотвечатьнавопросы,использоватьсправочнуюлитературуидругиеисточникиинформации.

***Метапредметнымирезультатами***программывнеурочнойдеятельностиявляются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебнойдеятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своейдеятельности,умениямипредвидетьвозможные результатысвоихдействий;
2. приобретениеопытасамостоятельногопоискаанализаиотбораинформациисиспользованием различных источников и новых информационных технологий для решенияэкспериментальныхзадач;
3. формированиеумений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,представлятьиотстаиватьсвои взглядыиубеждения, вестидискуссию;
4. овладениеэкспериментальнымиметодамирешениязадач.

***Личностнымирезультатами***программывнеурочнойдеятельностиявляются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческихспособностейучащихся;
2. самостоятельностьвприобретенииновыхзнанийипрактическихумений;
3. приобретениеуменияставитьпередсобойпознавательныецели,выдвигатьгипотезы,доказыватьсобственную точкузрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе исамомусебекак частиприроды.
   1. Способыоценкиуровнядостиженияобучающихся

Качество подготовленности учащихсяопределяетсякачеством выполненных ими работ.Критериемоценкивданномслучаеявляетсястепеньовладениянавыкамиработы,самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемогорешенияпроблемы,внешнийвидикачествоработыприбораилимодели,соответствиеисследовательскойработытребуемымнормам иправиламоформления.

Поощрительнойформойоценкитрудаучащихсяявляетсядемонстрацияработ,выполненныхучащимисяивыступлениесрезультатамиисследованийпередразличнымиаудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительногообразования)внутришколы.

Работасучебнымматериаломразнообразныхформдаетвозможностькаждомуихучащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в областирешениястандартныхзадач,вобластирешениянестандартныхзадач,вобластиисследовательскойработыит.д.).Ситуацииуспеха,создающиеположительнуюмотивациюкдеятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностейучащихся.

* 1. Календарно–тематическое планирование(1год обучения)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темазанятия** |  | |
| **Кол-во**  **часов** | **Дата** |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | 1 |  |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (12ч)** | | | |
| 2-3 | Экспериментальная работа№1«Определение цены  Деления различных приборов». | 2 |  |
| 4-5 | Экспериментальная работа № 2 «Определение  Геометрических размеров тел». | 2 |  |
| 6-7 | Практическаяработа №1  «Изготовление измерительного цилиндра». | 2 |  |
| 8-9 | Экспериментальная работа №3 «Измерение  Температуры тел». | 2 |  |
| 10-11 | Экспериментальная работа №4 «Измерение размеров  Малых тел». | 2 |  |
| 12-13 | Экспериментальная работа №5«Измерение толщины  Листа бумаги». | 2 |  |
| **Взаимодействие тел(24ч)** | | | |
| 14-15 | Экспериментальная работа №6 «Измерение скорости  Движения тел». | 2 |  |
| 16-17 | Решение задач на тему «Скорость равномерного  движения». | 2 |  |
| 18-19 | Экспериментальная работа №7«Измерение массы 1  капли воды». | 2 |  |
| 20-21 | Экспериментальная работа №8 «Измерение плотности  куска сахара». | 2 |  |
| 22-23 | Экспериментальная работа №9 «Измерение плотности  хозяйственного мыла». | 2 |  |
| 24-25 | Решение задач на тему «Плотность вещества». | 2 |  |
| 26-27 | Экспериментальная работа №10 «Исследование  Зависимости силы тяжести от массы тела». | 2 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 28-29 | Экспериментальная работа №11 «Определение массы и веса воздуха в комнате». | 2 |  |
| 30-31 | Экспериментальная работа №12 «Сложение сил,  направленных по одной прямой». | 2 |  |
| 32-33 | Экспериментальная работа №13 «Измерение  жесткости пружины». | 2 |  |
| 34-35 | Экспериментальная работа №14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения». | 2 |  |
| 36-37 | Решение задач на тему «Силатрения». | 2 |  |
| **Давление. Давление жидкостей и газов (14 ч)** | | | |
| 38-39 | Экспериментальная работа №15 «Исследование  Зависимости давления от площади поверхности» | 2 |  |
| 40-41 | Экспериментальная работа №16 «Определение давления  Цилиндрического тела». | 2 |  |
| 42-43 | Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола». | 2 |  |
| 44-45 | Экспериментальная работа №18 «Определение массы тела ,плавающего в воде». | 2 |  |
| 46-47 | Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела». | 2 |  |
| 48-49 | Решение качественных задач на тему«Плавание тел». | 2 |  |
| 50-51 | Экспериментальная работа №20 «Изучение условий плавания тел». | 2 |  |
| **Работа и мощность. Энергия (16ч)** | | | |
| 52-53 | Экспериментальная работа №21 «Вычисление работы,  Совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж». | 2 |  |
| 54-55 | Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1на  3 этаж». | 2 |  |
| 56-57 | Экспериментальная работа №23 «Определение  Выигрыша в силе ,который дает подвижный и неподвижный блок». | 2 |  |
| 58-59 | Решение задач на тему «Работа. Мощность». | 2 |  |
| 60-61 | Экспериментальная работа №24 «Вычисление КПД наклонной плоскости». | 2 |  |
| 62-63 | Экспериментальная работа №25 «Измерение кинетической энергии тела». | 2 |  |
| 64-65 | Решение задач на тему «Кинетическая энергия». | 2 |  |
| 66-67 | Экспериментальная работа №26 «Измерение изменения потенциальной энергии». | 2 |  |
| 68 | Подведение итогов курса |  |  |
| **ИТОГО:** | | **68** |  |

* 1. **Информационно–методическоеобеспечение**

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второгопоколения).
2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе:пособиедляучителя/.В.П.Степанов,Д.В.Григорьев–М.:Просвещение,2014.–200с.-.(Стандартывторого поколения).
3. Занимательнаяфизика.ПерельманЯ.И.–М.:Наука,1972.
4. ХочубытьКулибиным.ЭльшанскийИ.И.–М.:РИЦМКД,2002.
5. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс»,2005.
6. Какстатьученым.Занятияпофизикедлястаршеклассников.А.В.Хуторский,Л.Н.Хуторский,И.С. Маслов.– М.:Глобус, 2008.
7. Фронтальныелабораторныезанятияпофизикев7-11классахобщеобразовательныхучреждений:Книгадляучителя./подред.В.А.Бурова,Г.Г.Никифорова.–М.:Просвещение,1996.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режимдоступа:<http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
9. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт.–Режимдоступа:http://минобрнауки.рф/
10. Методическаяслужба.Издательство«БИНОМ.Лабораториязнаний»[Электронныйресурс]. – Режимдоступа:<http://metodist.lbz.ru/>
11. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. –Режимдоступа:http://www.media2000.ru//
12. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету»[Электронный ресурс]. –Режимдоступа:http://[www.russobit-m.ru//](http://www.russobit-m.ru/)
13. Алгоритмырешениязадачпофизике:festivai.1september.ru/articles/310656
14. Формированиеуменийучащихсярешатьфизическиезадачи:revolution.allbest.ru/physics/00008858\_0.html