***02-31***

**МОБУ «Новосергиевская СОШ №4»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**на педагогическом советеПротокол № 1от 30.08. 2023г. | **Согласовано**Заместитель директора по ВР\_\_\_\_\_\_\_\_/О.А.Силкина/*подпись ФИО*30.08. 2023г. | **Утверждено**Директор МОБУ «НСОШ №4»\_\_\_\_\_\_\_\_/И.П.Муравьева/*подпись ФИО*Протокол № 1от 30. 08.2023г. |

**Рабочая программа**

 **внеурочной деятельности на 2023-2024 учебный год**

**«Занимательная физика»**

7 класс

 АВТОР- СОСТАВИТЕЛЬ:

 Хабарова Е.В.

Новосергиевка 2023

**Пояснительная записка**

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 активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика» предназначена для организации внеурочной деятельности «Точка Роста» обучающихся 7 классов МОБУ «НСОШ № 4» п. Новосергиевка.

Срок реализации программы: 1 год. 7 класс – 34 часа.

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 общемуинтеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории «Точка Роста», 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.

**Цель и задачи**

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребёнка при реализации программы внеурочной деятельности можно достичь **основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.**

Для реализации цели курса требуется решение конкретных практических задач. **Основные задачи внеурочной деятельности по физике:**

* выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
* формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
* формирование представления о научном методе познания;
* развитие интереса к исследовательской деятельности;
* развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
* развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
* создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
* развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом;
* формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
* совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
* использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
* включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
* выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
* развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

**Планируемые результаты**

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Занимательная физика» обучающиеся:

• систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;

• выработают индивидуальный стиль решения физических задач.

• совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);

• научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;

• разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.

• совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.

• определят дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

***Предметными результатами*** программы внеурочной деятельности являются:

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 причинноследственные 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.

***Метапредметными результатами*** программы внеурочной деятельности являются:

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.

***Личностными результатами*** программы внеурочной деятельности являются:

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;

4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самомусебе как части природы.

**Содержание программы**

**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. Решение нестандартных задач.

**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. Решение нестандартных задач.

**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. Решение нестандартных задач.

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов | Дата |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | 6.09.23 |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)** |
| 2 | Экспериментальная работа «Определение цены деления различных приборов» | 1 | 13.09.23 |
| 3 | Экспериментальная работа «Определение геометрических размеров тел» | 1 | 20.09.23 |
| 4 | Практическая работа «Изготовление измерительного прибора» | 1 | 27.09.23 |
| 5 | Экспериментальная работа «Измерение температуры тела»  | 1 | 4.10.23 |
| 6 | Экспериментальная работа «Измерение размеров малых тел» | 1 | 11.10.23 |
| 7 | Экспериментальная работа «Измерение толщины листа бумаги». Решение олимпиадных задач | 1 | 18.10.23 |
| **Взаимодействие тел (12 часов)** |
| 8 | Экспериментальная работа «Измерение скорости движения тел» | 1 | 25.10.23 |
| 9 | Решение олимпиадных задач «Скорость равномерного движения» | 1 | 8.11.23 |
| 10 | Экспериментальная работа «Измерение массы одной капли воды» | 1 | 15.11.23 |
| 11 | Экспериментальная работа «Измерение плотности куска сахара» | 1 | 22.11.23 |
| 12 | Решение расчётных задач «Плотность тела» | 1 | 29.11.23 |
| 13 | Решение олимпиадных задач «Плотность тела» | 1 | 6.12.23 |
| 14 | Экспериментальная работа «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела» | 1 | 13.12.23 |
| 15 | Экспериментальная работа «Определение массы и веса воздуха в комнате» | 1 | 20.12.23 |
| 16 | Экспериментальная работа «Сложение сил, направленных по одной прямой» | 1 | 27.12.23 |
| 17 | Экспериментальная работа «Измерение жесткости пружины» | 1 | 10.01.24 |
| 18 | Экспериментальная работа «Измерение коэффициента силы трения скольжения» | 1 | 17.01.24 |
| 19 | Решение задач «Сила трения» | 1 | 24.01.24 |
| **Давление. Давление жидкостей и газов (7 часов)** |
| 20 | Экспериментальная работа «Исследование зависимости давления от площади поверхности» | 1 | 31.01.24 |
| 21 |  Решение олимпиадных задач | 1 | 7.02.24 |
| 22 | Экспериментальная работа «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола» | 1 | 14.02.24 |
| 23 | Экспериментальная работа «Определение массы тела, плавающего в воде» | 1 | 21.02.24 |
| 24 | Решение олимпиадных задач «Давление» | 1 | 28.02.24 |
| 25 | Решение задач «Плавание тел» | 1 | 6.03.24 |
| 26 | Экспериментальная работа «Изучение условий плавания тел» | 1 | 13.03.24 |
| **Работа и мощность. Энергия (8 часов)** |
| 27 | Экспериментальная работа «Вычисление работы, совершённой школьником при подъёме с 1 на 3 этаж» | 1 | 20.03.24 |
| 28 | Экспериментальная работа «Вычисление мощности про подъёме с 1 на 3 этаж» | 1 | 3.04.24 |
| 29 | Экспериментальная работа «Определение выигрыша в силе , который даёт подвижный и неподвижный блок» | 1 | 10.04.24 |
| 30 | Решение задач «Работа. Мощность» | 1 | 17.04.24 |
| 31 | Экспериментальная работа «Вычисление КПД наклонной плоскости» | 1 | 24.04.24 |
| 32 | Практическая работа «Вычисление кинетической энергии тела» | 1 | 8.05.24 |
| 33 | Решение задач «Энергия тела» | 1 | 15.05.24 |
| 34 | Экспериментальная работа «Измерение потенциальной энергии тела». Подведение итогов | 1 | 22.05.24 |