**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Чувашской Республики**

**Муниципальное образование "Город Канаш Чувашской Республики"**

**МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №1" г. Канаш**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании МО учителей естественно-научного цикла  Л.А.Архипова  от «30» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  по УР  Т.В. Наумова  от «30» августа 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  Е.А. Козлова  Приказ № 116/5  от «30» августа 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Физика и природа»**

**г. Канаш** **2024**

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика и природа» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7 классе.

**Место курса в образовательном процессе.**

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 и природа» способствует обще интеллектуальному направлению развитию личности обучающихся 7 класса.

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 7 классе рассчитана на 1 год обучения (1 час в неделю). В 7 классе  за год будет дано -34 часа.

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.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо повернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

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.

**Цель и задачи обучения, воспитания и развития детей по общеинтелектуальному направлению внеурочной деятельности**

**Цели курса:**

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика и природа», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности. Поэтому целями программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика и природа» для учащихся 7 классов являются:

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;

- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;

- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.

- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;

- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

- в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках;

- показать использование знаний в практике, в жизни;

- раздвинуть границы учебника, зажечь учащихся стремлением как можно больше узнать, понять;

- раскрыть перед учащимися содержание и красоту физики.

Особенностью внеурочной деятельности по физике является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

**Задачи курса.**

* 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.

**Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся**

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика и природа» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией.

**Планируемые результаты.**

Формирование у учащихся общих учебных умений и навыков – универсальных учебных действий происходит в процессе повседневной работы на уроках и во внеурочное время.

***Личностными результатами обучения*** программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

* Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
* Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметными результатами*** программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

* Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

***Предметными результатами*** программы внеурочной деятельности в основной школе являются:

* умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
* научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
* 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;
* развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Способы оценки уровня достижения обучающихся.**

Основными формами учёта знаний и умений на первом уровне будут: практические работы, тесты, проекты, различные сообщения и рефераты, игры, олимпиады. Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ.

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации различных форм деятельности. Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся. Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

**Содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов | Характеристика основных содержательных линий | Формы организации | Виды деятельности |
| 1. | Первоначальные сведения о строении вещества | *Теория:*  Цена деления измерительного прибора. Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов. История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.Диффузия.Как измерить молекулу.Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин». Рычажные весы.Плотность вещества. Масса тела.  Практика, эксперимент:  Практическая работа №1 «Изготовление моделей молекул».  Экспериментальная работа №1   «Измерение толщины листа бумаги».  Экспериментальная работа  №2 «Измерение плотности куска сахара».  Решение задач.  «Определение цены деления различных приборов». «Плотность вещества». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| 2. | Взаимодействие тел | *Теория:*  История метрической системы мер: Вершок, локоть и другие единицы. Система СИ.Как быстро мы движемся? Скорость движение некоторых тел.Скорость при равномерном и неравномерном движении тел. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Невесомость. К.Э. Циолковский. Трение в природе и технике. Трение покоя.  Практика, эксперимент:  Практическая работа №2 «Как рассчитать путь от дома до школы?».  Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». Практическая работа №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».  Решение задач.«Скорость при равномерном и неравномерном движении тел».«Сообщающиеся сосуды». «Плавание тел». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| 3. | Давление твердых тел, жидкостей и газов | *Теория:*  Давление твердых тел.Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. История открытия атмосферного давления на Земле. Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана. Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. Легенда об Архимеде. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел.Условия плавания тел. Воздухоплавание.  Практика, эксперимент:  Практическая работа №4 «Расчет давления производимого стоя и при ходьбе». Экспериментальная работа №3 «Изучение условий плавания тел».  Решение задач.  «Сообщающиеся сосуды». «Плавание тел». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| 4. | Работа и мощность. Энергия | *Теория:*  Простые механизмы. Сильнее самого себя.Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку Пневматические машины и инструменты. Коэффициент полезного действия. Энергия движущейся воды и ветра. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно Гидравлические и ветряные двигатели.  Решение  задач.  «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок». «Условие равновесия рычага» тему «Работа. Мощность». | индивидуальная и групповая работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. | Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные |
| 5. | Заключительное занятие. | Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. |  |  |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Наименование темы | Кол-во часов | Сроки прохождения темы | Практические и экспериментальные занятия |
| 1 | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 |  | Практическая работа №1  Экспериментальная работа №1  Экспериментальная работа  №2 |
| 2. | Взаимодействие тел | 11 |  | Практическая работа №2  Практическая работа №3 |
| 3. | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 10 |  | Практическая работа №4  Экспериментальная работа №3 |
| 4. | Работа и мощность. Энергия | 7 |  |  |
| 5. | Заключительное занятие | 1 |  |  |
|  | Итого: | 34 |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. КЛАСС: 7**

**Количество часов в неделю 1, в год – 34 часа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование тем занятий | |  |  |
|  | По плану | По факту |  |
| **Первоначальные сведения о строении вещества – 5 часов** | | | | |
| 1. |  |  | 1 | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках. Решение задач по теме «Определение цены деления различных приборов» |
| 2. |  |  | 1 | Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов. |
| 3 |  |  | 1 | Практ./ раб. №1 «Изготовление моделей молекул». |
| 4 |  |  | 1 | Экспер./ раб. №1   «Измерение толщины листа бумаги». |
| 5 |  |  | 1 | Изучение и объяснение броуновского движения. Диффузия. Решение  экспериментальных задач. |
| 6 |  |  | 1 | Рычажные весы. Единицы массы. |
| 7 |  |  | 1 | Решение задач на тему «Плотность вещества». |
| 8 |  |  | 1 | Экспер./ раб.  №2 «Измерение плотности куска сахара». |
| **Взаимодействие тел – 11 часов** | | | | |
| 9 |  |  | 1 | История метрической системы мер: Вершок, локоть и другие единицы. Система СИ. |
| 10 |  |  | 1 | Как быстро мы движемся? Скорость движение некоторых тел. |
| 11 |  |  | 1 | Практ./ раб. №2 «Как рассчитать путь от дома до школы?» |
| 12 |  |  | 1 | Решение задач на тему  «Скорость при равномерном и неравномерном движении тел». |
| 13 |  |  | 1 | Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. |
| 14 |  |  | 1 | Невесомость. |
| 15 |  |  | 1 | Практ./ раб. №3 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». |
| 16 |  |  | 1 | Трение в природе и технике. Трение покоя |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов – 10 часов** | | | | |
| 17 |  |  | 1 | Давление твердых тел. |
| 18 |  |  | 1 | Практ./ раб. №4 «Расчет давления производимого стоя и при ходьбе» |
| 19 |  |  | 1 | Закон Паскаля. История открытия атмосферного давления на Земле. |
| 20 |  |  | 1 | Решение качественных задач на тему «Сообщающиеся сосуды» |
| 21 |  |  | 1 | Равновесие жидкости в сообщающихся сосудах, устройство и действие фонтана. |
| 22 |  |  | 1 | Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. |
| 2 |  |  | 1 | Легенда об Архимеде. Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел. |
| 24 |  |  | 1 | Решение качественных задач на тему «Плавание тел» |
| 25 |  |  | 1 | Экспер./ раб №3 «Изучение условий плавания тел». |
| 26 |  |  | 1 | Воздухоплавание. |
| **Работа. Мощность. Энергия. – 7часов** | | | | |
| 27 |  |  | 1 | Простые механизмы. Сильнее самого себя. |
| 28 |  |  | 1 | Решение качественных задач на тему «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок» |
| 29 |  |  | 1 | Решение задач на тему «Условие равновесия рычага» |
| 30 |  |  | 1 | Пневматические машины и инструменты |
| 31 |  |  | 1 | Решение задач на тему «Работа. Мощность» |
| 32 |  |  | 1 | Коэффициент полезного действия. |
| 33 |  |  | 1 | Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели |
| **Заключительное занятие.** | | | | |
| 34 |  |  | 1 | Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях. |

**Информационно – методическое обеспечение рабочей программы.**

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).

2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).

3. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.

4. Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.

5. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.