Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Арзамасцевская средняя общеобразовательная школа»

(МБОУ «Арзамасцевская СОШ»)

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  заместитель директора  Зеленина С.А. | УТВЕРЖДЕНО  Приказом директора  МБОУ «Арзамасцевская СОШ»  № 93 от 31.08.2022г. |

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

**«Физика вокруг нас»**

основного общего образования

(5-7 классы)

на 2022-2023 уч.г

Составитель:

учитель физики

Санников А.Л.

Аннотация

к рабочей программе курса внеурочной деятельности

«Физика вокруг нас»

основного общего образования

на 2022-2023 уч.г

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Арзамасцевская средняя общеобразовательная школа» на пять лет обучения.

- Положение «О рабочих программах учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности» Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Арзамасцевская средняя общеобразовательная школа», утвержденное приказом директора школы от 12 января 2019г. №6.

Цель курса: развитие познавательного интереса к изучению физике через проведение фронтального эксперимента, решение занимательных задач и вопросов и рассмотрение вопросов из истории физики.

Задачи курса:

- расширение навыков работы с физическими приборами и материалами.

- формирование понимание сути физических явлений, законов, теорий и умение объяснять, увиденные в жизни явления, полученные в опытах результаты, с физической точки зрения.

- формирование умения подбирать нужную литературу и другие материалы при подготовке сообщений о жизни и открытиях ученых и по истории физики.

- воспитание чувства патриотизма при знакомстве с жизнью и открытиями отечественных и зарубежных ученых

Возраст обучающихся: 10-13 лет

Количество часов в год: 68

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» содержит:

1) планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности;

2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие

мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные:**

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов

физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи

(вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов

электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований,

прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных

технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн,

естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и

тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства

машин и механизмов;

9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике:

наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами,

объяснять полученные результаты и делать выводы;

(пп. 9 введен Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577)

10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических

экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

(пп. 10 введен Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577)

11) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

(пп. 11 введен Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577)

**2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№ п\п* | Содержание | Формы организации | Виды деятельности |
| 1 | **Кинематика**  Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Масса тела. Плотность вещества. | Беседа  Ролевая игра  Практико-ориентированное занятие  Работа в группах. | Познавательная  Игровая |
| 2 | **Динамика**  Первый закон Ньютона и инерция. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. | Беседа  Практико-ориентированное занятие  Просмотр мультфильмов.  Работа с картинками. | Познавательная  Игровая  Проблемно-ценностное общение |
| 3 | **Механические колебания**  Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука. | Беседа  Практико-ориентированное занятие  Просмотр мультфильмов.  Работа с картинками. | Познавательная  Игровая  Проблемно-ценностное общение |
| 4 | **Световые явления**  Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы.* Глаз как оптическая система. Дисперсия света. | Беседа  Практико-ориентированное занятие  Просмотр мультфильмов.  Работа с картинками. | Познавательная  Игровая  Проблемно-ценностное общение |
| 5 | **Проектная деятельность**  Проведение исследовательских подготовительных операций, практическое изготовление изделия, оценку и защиту объекта деятельности. | Беседа  Практико-ориентированное занятие  Просмотр видео.  Работа с картинками. | Познавательная  Игровая  Проблемно-ценностное общение |

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N п\п | Наименование разделов, тем | Кол., ч |
| Кинематика (24 часа) | | |
| 1 | Измерения. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 2 | Лабораторная работа № 1. «Измерение длины, объема и температуры тела» | 2 |
| 3 | Лабораторная работа № 1. «Измерение объема тела» | 2 |
| 4 | Лабораторная работа № 1. «Измерение температуры тела» | 2 |
| 5 | Кинематика. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 6 | Лабораторная работа № 2. «Изучение равномерного прямолинейного движения» | 2 |
| 7 | Лабораторная работа № 2. «Изучение равноускоренного прямолинейного движения» | 2 |
| 8 | Масса. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 9 | Лабораторная работа № 3. «Измерение массы тела на рычажных весах» | 2 |
| 10 | Лабораторная работа № 3. «Измерение массы тела на электронных весах» | 2 |
| 11 | Плотность. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 12 | Лабораторная работа № 4. «Измерение плотности вещества твёрдого тела» | 2 |
| Динамика (24 часа) | | |
| 13 | Силы. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 14 | Сложение сил. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 15 | Сила упругости. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 16 | Сила тяжести. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 17 | Лабораторная работа № 5. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 2 |
| 18 | Сила трения. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 19 | Лабораторная работа № 6. «Измерение силы трения скольжения» | 2 |
| 20 | Равновесие. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 21 | Лабораторная работа № 7. «Изучение условия равновесия рычага» | 2 |
| 22 | Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 23 | КПД. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| 24 | Лабораторная работа № 8. «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» | 2 |
| Механические колебания (4 часа) | | |
| 25 | Колебательное движение. Период колебаний маятника. Фронтальная лабораторная работа. | 2 |
| 26 | Звук. Источники звука. Фронтальная лабораторная работа | 2 |
| Световые явления (8 часов) | | |
| 27 | Лабораторная работа № 9. «Наблюдение прямолинейного распространения света» | 2 |
| 28 | Лабораторная работа № 10. «Изучение явления отражения света» | 2 |
| 29 | Лабораторная работа № 11. «Изучение явления преломления света» | 2 |
| 30 | Лабораторная работа № 12. «Изучение изображения, даваемого линзой» | 2 |
| Проектная деятельность (6 часов) | | |
| 31 | Проект | 2 |
| 32 | Проект | 2 |
| 33 | Проект | 2 |
| 34 | Итоговое занятие | 2 |