**Приложение к ООП ООО (ФГОС)**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ЧУРОВИЧСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании ШМО  предметов естественно-математического цикла  Протокол № 4 от 27.05.2022 г.  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филякина Е.А. | **СОГЛАСОВАНО**  Зам. директора по УВР  МБОУ Чуровичской СОШ  \_\_\_\_\_\_\_Слепцова Н.Д. | **ПРИНЯТО**  на заседании педсовета МБОУ Чуровичской СОШ  Протокол № 6  от 29.05.2022 г. | **УТВЕРЖДЕНО**  приказ №85-б  от 30.05.2022 г. |

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(общеинтеллектуальное направление)

**«Физика в задачах и экспериментах» 8 класс**

**(с использованием оборудования центра «Точка роста»)**

Срок реализации: 1 года

Составитель:

Гецман С.М ., учитель физики 1 категории

**Аннотация к рабочей программе**

**внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» 7- 9 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Нормативная база**  **программы:** | * Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012; * Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644, от 31 декабря 2015 г № 1577); * Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15); * Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018 года № 345 с изменениями и дополнениями. * Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года № 253 с изменениями и дополнениями. * Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Климовской СОШ №2; * Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / [В. А. Горский, * А. А. Тимофеев, Д. В. Смирнов и др.] ; под ред. В. А. Горского. — 4"е изд. — М. : Просвещение, 2014 — 111 с. — (Стандарты второго поколения). * Программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы:А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2015. – 400с., |
| Дата утверждения: | 30.05.2022г. |
| Общее количество часов: | 45 |
| Уровень реализации: | базовый |
| Срок реализации: | 01.09.2022 - 31.05.2023 |
| Автор(ы)рабочей  программы: | Гецман С.М. |

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности по физике**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения курса внеурочной деятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название предмета курса** | **Основная группа учащихся**  **(включая интегрированных)** | | |
| Внеурочн ая деятельно сть | **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| **«Физика в задачах и эксперим ентах»** | - уметь пользоваться  методами научного исследования явлений природы;   * проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;   -обрабатывать результаты измерений;   * представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул; * обнаруживать зависимости между физическими величинами;   -объяснять полученные результаты и делать выводы;  -оценивать границы погрешностей результатов измерений;   * уметь применять теоретические знания по физике на практике;   -решать физические задачи на применение полученных знаний;   * выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы; * уметь докладывать о результатах своего | Р. –уметь работать по  предложенным инструкциям; умение излагать мысли в четкой логической последовательности; анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.  П. – ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса; уметь анализировать явления  К. – уметь работать в паре и коллективе; эффективно распределять обязанности | -развивать  познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;   * мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения; * воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;   -оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач |

**В процессе внеурочной деятельности в школе решаются следующие коррекционно-развивающие задачи:**

1. Развитие и коррекция внимания 2.Формирование универсальных учебных действий 3. Развитие речи

**Содержание внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах»**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела (темы)** | **Содержание учебного предмета, курса** |
| 1. | Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный | Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений. |
| 2. | Тепловые явления и методы их исследования | Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации  температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха. |
| 3. | Электрические явления и методы их исследования | Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет  потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля -Ленца. |
| 4. | Электромагнитные явления | Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств  электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач. |
| 5. | Оптика | Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения  света. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Содержание** | | Количест во  часов | | **Форма занятия** | | **Использование оборудования «Точка роста»** | **Дата** | |
| **I. Физический метод изучения природы: теоретический и**  **Экспериментальный(3 ч)** | | | | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | беседа | | Ознакомление с  цифровой лабораторией "Точка роста" | 03.09 | |
| 2 | Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления приборов, снятие показаний»  На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | эксперимент | | Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры | 04.09 | |
| 3 | Определение погрешностей измерения. Решение качественных  задач. | | 1 | | решение  задач | |  | 10.09 | |
| **Глава II. Тепловые явления и методы их**  **Исследования (8ч)** | | | | | | | | | |
| 4 | Определение удлинения тела в процессе изменения температуры  На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | опыт - исследование | | Лабораторный  термометр, датчик температуры | 24.09 | |
| 5 | Решение задач на определение количества теплоты. | | 1 | | решение  задач | |  | 01.10 | |
| 6 | Применение теплового расширения для регистрации | | 1 | | презентация | |  | 08.10 | |
|  | температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов  конструкций. | |  | |  | |  | 15.10 | |
| 7 | Экспериментальная работа № 2 «Исследование процессов плавления и отвердевания».  На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | эксперимент | | Датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с  водой, электронные весы. | 22.10 | |
| 8 | Практическая работа № 1 «Изучение строения кристаллов, их  выращивание». | | 1 | | практическая  работа | |  | 29.10 | |
| 9 | Изучение устройства тепловых двигателей. | | 1 | | лекция | |  | 12.11 | |
| 10 | Приборы для измерения влажности. Экспериментальная работа  № 3 «Определение влажности воздуха в кабинетах школы» На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | эксперимент | | Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой | 19.11 | |
| 11 | Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя. | | 1 | | решене  задач | |  | 29.11 | |
| **III. Электрические явления и методы их исследования (**8 ч) | | | | | | | | | |
| 12 | Практическая работа № 2 «Определение удельного сопротивления различных проводников».  На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | практическая работа | | Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ | 03.12 | |
| 13 | Закон Ома для участка цепи. Решение задач. | | 1 | | решение  задач | |  | 10.12 | |
| 14 | Исследование и использование свойств электрических  конденсаторов. | | 1 | | наблюдение | |  | 17.12 | |
| 15 | Решение задач на зависимость сопротивления проводников от  температуры. | | 1 | | решение  задач | |  | 24.12 | |
| 16 | Практическая работа № 3 «Расчѐт потребляемой электроэнергии собственного дома».  На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | практическая работа | | Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ | 14.01 | |
| 17 | Расчѐт КПД электрических устройств. | | 1 | | решение  задач | |  | 21.01 | |
| 18 | | Решение задач на закон Джоуля - Ленца. | | 1 | | решение  задач |  | | 28.01 | | |
| 19 | | Решение качественных задач. | | 1 | | деловая игра |  | | 04.02 | | |
| **IV. Электромагнитные явления (5ч)** | | | | | | | | | | | |
| 20 | | Получение и фиксированное изображение магнитных полей. На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | практическая работа | **Демонстрация**  **«Измерение магнитного поля вокруг проводника с током»**: датчик магнитного поля, два  штатива, комплект проводов, источник тока,  ключ | | 11.02 | | |
| 21 | | Изучение свойств электромагнита. | | 1 | | наблюдение |  | | 18.02 | | |
| 22 | | Изучение модели электродвигателя. | | 1 | | лекция, дем.  эксперимент |  | | 25.02 | | |
| 23 | | Экскурсия. | | 1 | | беседа |  | | 04.03 | | |
| 24 | | Решение качественных задач. | | 1 | | решение  задач |  | | 11.03 | | |
| **V. Оптика (10 ч.)** | | | | | | | | | | |
| 25 | Изучение законов отражения. | | 1 | | лекция, дем.  эксперимент | |  | 18.03 | |
| 26 | Экспериментальная работа № 4 «Наблюдение отражения и преломления света».  На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | эксперимент | | Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафраг- ма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с  круговым транспортиром | 25.03 | |
| 27 | Экспериментальная работа № 5 «Изображения в линзах». На базе Центра "Точка Роста" | | 1 | | эксперимент | | Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафраг ма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой,  линзы, рассеивающая линза | 08.04 | |
| 28 | Экспериментальная работа № 6 «Определение главного  фокусного расстояния и оптической силы линзы». | | 1 | | эксперимент | |  | 15.04 | |
| 29 | Экспериментальная работа № 7 «Наблюдение интерференции и  дифракции света». | | 1 | | эксперимент | |  | 22.04 | |
| 30 | Решение задач на преломление света. | | 1 | | решение  задач | |  | 29.04 | |
| 31 | Экспериментальная работа № 8 «Наблюдение полного  отражения света». | | 1 | | эксперимент | |  | 06.05 | |
| 32 | Решение качественных задач на отражение света. | | 1 | | решение  задач | |  |
| 33 | Защита проектов. Проекты. | | 1 | | исследования | |  | 13.05 | |
| 34 | **Итоговый контроль знаний.** | | 1 | | дидактическо  е задание | |  | 20.05 | |
| 35 | **Защита проектов** | | 1 | |  | |  | 27.05 | |

**Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся**

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, еѐ реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлѐнные активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который

создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

**Тематическое планирование *(1 год обучения)***

**8 класс**

Программа предполагает различные формы контроля промежуточных и конечных результатов. В результате изучения данного курса контроль знаний и навыков учащихся будет проходить в течение учебного курса - в форме фронтального опроса, самостоятельных практических работ, дискуссий с выстроенными логическими цепочками и доказательствами. Оценивается самостоятельность выполнения задач, так же работа учащихся оценивается с учетом их активности, качества подготовленных выступлений, демонстрационных опытов, умений решения задач. Оценивается также участие в обсуждении, качество задаваемых вопросов, владение монологической и диалогической речью, уровень физической компетенции.

Итоговая аттестация по внеурочной деятельности учащихся 8 классов **«Физика в экспериментах и задачах»** проводится в форме дидактического задания и защиты проектов в целях определения степени освоения учащимися учебного материала по практической физике, в рамках освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Задания ориентированы на проверку усвоения содержания разделов/тем:

* *элементы статики, тепловые явления, электростатика, законы постоянного тока, законы оптики (модуль 8 класс);*

*Форма - дидактическое задание (тесты, практические задания, решение творческих задач)* составлены в двух вариантах. Время выполнения работы – один урок.

**Оценочные результаты**

**План работы (8 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер**  **задания** | **Проверяемые элементы содержания** | **Проверяемые умения** | **Балл за выполнение задания** |
| 1.1 | Явления теплопроводности | Объяснение явлений теплопроводности | 1 |
| 1.2 | Агрегатные состояния  вещества | Чтение графиков нагревания тел. | 1 |
| 1.3 | Законы постоянного тока | Практические умения по работе с электроприборами. Умение  нахождения величины экспериментальным методом | 4 |
|  | **ИТОГО** |  | 6 |
| 2.1 | Явления теплопроводности | Объяснение явлений теплопроводности | 1 |
| 2.2 | Агрегатные состояния  вещества | Чтение графиков охлаждения тел. | 1 |
| 2.3 | Законы постоянного тока | Практические умения по работе с электроприборами. Умение  нахождения величины экспериментальным методом | 4 |
|  | **ИТОГО** |  | 6 |

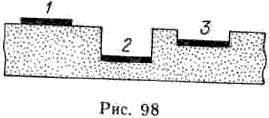
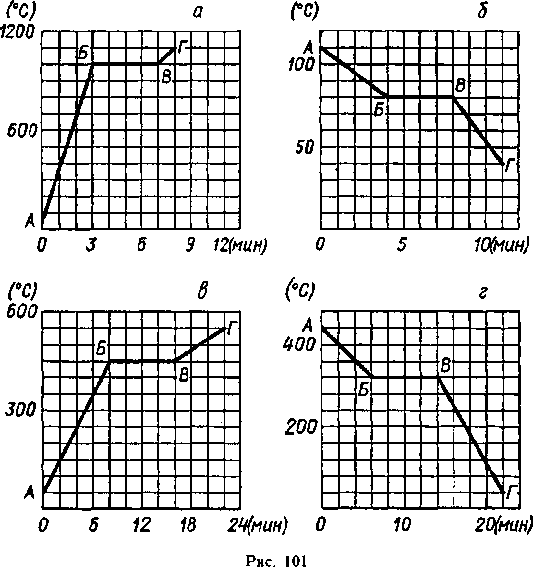
Максимальное количество баллов за выполнение работы составляет \_6\_ баллов.

Выставление отметок: отметка «5» - 80-100% - \_5-6\_ балла, отметка «4» - 66%-79% - \_4 балла, отметка «3» - 30%-65% - 2 - 3 балла, отметка «2» - менее 30% - \_1 балл.

**Промежуточная аттестация 8 класса**

**«Физика в экспериментах и задачах» Вариант 1**

1.На снег положили три куска сукна различной окраски: белый, черный и зеленый. Когда солнце пригрело, то спустя некоторое время под ними протаял снег (рис. 98). Каким номером на этом рисунке обозначено белое, черное и зеленое сукно?

1. Белое — 1, черное — *2,* зеленое — *3.*
2. Белое — *2,* черное — *3,* зеленое — *1.*
3. Белое — *3,* черное — 1*,* зеленое — *2.*

2. При какой температуре начался процесс плавления?

1. 50 °С; 2. 100 °С; 3. 600 °С; 4. 1200 °С; 5. 1000 °С.

3. Соберите цепь по схеме. Определите сопротивление электрических ламп используя амперметр, вольтметр.

