**Приложение к ООП ООО (ФГОС)**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ЧУРОВИЧСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании ШМОпредметов естественно-математического циклаПротокол № 4 от 27.05.2022 г.Руководитель ШМО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филякина Е.А. | **СОГЛАСОВАНО**Зам. директора по УВРМБОУ Чуровичской СОШ\_\_\_\_\_\_\_Слепцова Н.Д. | **ПРИНЯТО**на заседании педсовета МБОУ Чуровичской СОШ Протокол № 6 от 29.05.2022 г. | **УТВЕРЖДЕНО**приказ №85-бот 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)рабочейпрограммы: | 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 пользоватьсяметодами 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 попредложенным 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 явленияК. – уметь работать в паре и коллективе; эффективно распределять обязанности | -развиватьпознавательные 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 регистрациитемпературы. 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. Расчетпотребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля -Ленца. |
| 4. | Электромагнитные явления | Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойствэлектромагнита. 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 отражениясвета. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Содержание** | Количест вочасов | **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 сцифровой 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 качественныхзадач. | 1 | решениезадач |  | 10.09 |
| **Глава II. Тепловые явления и методы их****Исследования (8ч)** |
| 4 | Определение удлинения тела в процессе изменения температурыНа базе Центра "Точка Роста" | 1 | опыт - исследование | Лабораторныйтермометр, датчик температуры | 24.09 |
| 5 | Решение задач на определение количества теплоты. | 1 | решениезадач |  | 01.10 |
| 6 | Применение теплового расширения для регистрации | 1 | презентация |  | 08.10 |
|  | температуры. Анализ и обобщение возможных вариантовконструкций. |  |  |  | 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 сводой, электронные весы. | 22.10 |
| 8 | Практическая работа № 1 «Изучение строения кристаллов, ихвыращивание». | 1 | практическаяработа |  | 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 | решениезадач |  | 10.12 |
| 14 | Исследование и использование свойств электрическихконденсаторов. | 1 | наблюдение |  | 17.12 |
| 15 | Решение задач на зависимость сопротивления проводников оттемпературы. | 1 | решениезадач |  | 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 | решениезадач |  | 21.01 |
| 18 | Решение задач на закон Джоуля - Ленца. | 1 | решениезадач |  | 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, дваштатива, 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 | решениезадач |  | 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 скруговым 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 главногофокусного расстояния и оптической силы линзы». | 1 | эксперимент |  | 15.04 |
| 29 | Экспериментальная работа № 7 «Наблюдение интерференции идифракции света». | 1 | эксперимент |  | 22.04 |
| 30 | Решение задач на преломление света. | 1 | решениезадач |  | 29.04 |
| 31 | Экспериментальная работа № 8 «Наблюдение полногоотражения света». | 1 | эксперимент |  | 06.05 |
| 32 | Решение качественных задач на отражение света. | 1 | решениезадач |  |
| 33 | Защита проектов. Проекты. | 1 | исследования |  | 13.05 |
| 34 | **Итоговый контроль знаний.** | 1 | дидактическое 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 состояниявещества | Чтение графиков нагревания тел. | 1 |
| 1.3 | Законы постоянного тока | Практические умения по работе с электроприборами. Умениенахождения величины экспериментальным методом | 4 |
|  | **ИТОГО** |  | 6 |
| 2.1 | Явления теплопроводности | Объяснение явлений теплопроводности | 1 |
| 2.2 | Агрегатные состояниявещества | Чтение графиков охлаждения тел. | 1 |
| 2.3 | Законы постоянного тока | Практические умения по работе с электроприборами. Умениенахождения 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.

