Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Подгороднепокровская средняя общеобразовательная школа Оренбургского района»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании МО Протокол № 1 от  «29» августа 2023 г. | Согласовано  Заместитель директора  /М.Н.Лесная  «30» августа 2023 г. | Утверждаю  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.В.Щербак  Приказ № 239 от  «31» августа 2023 г. |

**Рабочая программа факультативного курса внеурочной деятельности**

**«Подготовка ОГЭ по физике»**

**для 9 класса**

Составитель: Хайруллина Елена Николаевна, учитель физики

**2023-2024 учебный год**

Планируемые результаты изучения факультативного курса

**Личностные результаты:**

* формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* 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.

**Метапредметные результаты:**

* 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.

**Предметные результаты:**

* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умения 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;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Содержание программы**

**Механические колебания (12 часов)**

Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания и волны. Звук.

**Тепловые явления (6 часов)**

Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах.

**Электромагнитные явления (8 часов)**

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Действие электрического поля на электрические заряды. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный ток. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

**Квантовые явления (4 часа)**

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

**Текстовые задания (3 часа)**

**Итоговое повторение (1 час)**

2023-2024 учебный год

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | Дата | |
| план | факт |
|  | Механические колебания | 12 |  |  |
| 1 | Механическое движение. Путь. Перемещение. Кинематика механического движения. | 1 | 06.09 |  |
| 2 | Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Кинематика механического движения. | 1 | 13.09 |  |
| 3 | Инерция. Первый закон Ньютона. Законы динамики. | 1 | 20.09 |  |
| 4 | Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Законы динамики | 1 | 27.09 |  |
| 5 | Сила упругости. Сила трения. Силы в природе | 1 | 04.10 |  |
| 7 | Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения.Силы в природе | 1 | 11.10 |  |
| 8 | Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. | 1 | 18.10 |  |
| 9 | Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии. | 1 | 25.10 |  |
| 10 | Простые механизмы. Давление. | 1 | 08.11 |  |
| 11 | Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. | 1 | 15.11 |  |
| 12 | Механические колебания и волны. Звук. | 1 | 22.11 |  |
| 13 | Тестирование по теме «Механические явления» | 1 | 29.11 |  |
|  | Тепловые явления | 6 |  |  |
| 14 | Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. | 1 | 06.12 |  |
| 15 | Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. | 1 | 13.12 |  |
| 16 | Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. | 1 | 20.12 |  |
| 17 | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Преобразования энергии в тепловых машинах. | 1 | 27.12 |  |
| 18 | Плавление и кристаллизация. | 1 | 10.01 |  |
| 19 | Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха Закон сохранения энергии в тепловых процессах. | 1 | 17.01 |  |
|  | Электромагнитные явления | 8 |  |  |
| 20 | Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. | 1 | 24.01 |  |
| 21 | Электрическое поле.Действие электрического поля на электрические заряды. | 1 | 31.01 |  |
| 22 | Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. | 1 | 07.02 |  |
| 23 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. | 1 | 14.02 |  |
| 24 | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. | 1 | 21.02 |  |
| 25 | Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный ток. | 1 | 28.02 |  |
| 26 | Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. | 1 | 06.03 |  |
| 27 | Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. | 1 | 13.03 |  |
|  | Квантовые явления | 4 |  |  |
| 28 | Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. | 1 | 20.03 |  |
| 29 | Состав атомного ядра. Ядерные реакции. | 1 | 03.04 |  |
| 30 | Физические законы и границы их применимости. | 1 | 10.04 |  |
| 31 | Роль физики в формировании научной картины мира. | 1 | 17.04 |  |
|  | Текстовые задания | 3 |  |  |
| 32 | Работа с текстовыми заданиями | 1 | 24.04 |  |
| 33 | Работа с текстовыми заданиями | 1 | 08.05 |  |
| 34 | Промежуточная аттестация. Аукцион лабораторных работ. | 1 | 15.05 |  |
|  |  |  |  |  |