Приложение к ООП ООО

МБОУ «Школа № 29»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа № 29»

(МБОУ «Школа № 29»)

Принята Утверждена

решением педагогического совета приказом директора МБОУ «Школа № 29»

протокол № 1 от 28.09.2019 г. от 02.09.2019 г. № 133

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Физика вокруг нас»

(общеинтеллектуальное направление)

7-9 класс

Составитель: Хижникова Е.А.,

учитель физики

Прокопьевск

2019

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности…………………...3

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности……..…..………………………….……………..5

3. Тематическое планирование……………….……...……………………… ..9

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

***Предметными***

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.

***Метапредметными***

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебндеятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;

формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

овладение экспериментальными методами решения задач.

***Личностными результатами***

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;

приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм и видов**

***7 класс***

**Первоначальные сведения о строении вещества.(12).** Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

**Взаимодействие тел. (12)**Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение задач.

**Давление. Давление жидкостей и газов. (12)**Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение задач.

**Работа и мощность. Энергия. (12)**Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энерии. Решение задач.

**Элементы гидростатики и аэростатики (10ч).**

Давление жидкости и газов. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Сила Архимеда. Условия плавания тел.

**Тепловые явления (10ч).** Внутренняя энергия. Количество теплоты, удельная теплоемкость; удельная теплота парообразования и конденсации; удельная теплота плавления и кристаллизации; удельная теплота сгорания топлива.

**8 класс**

**Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный (3).** Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.

**Тепловые явления и методы их исследования (8).** 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.

**Электрические явления и методы их исследования (8).** 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.

1. **Электромагнитные явления (5).** Получение и фиксированное изображение магнитных **полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение** качественных задач.
2. **Оптика (8).** 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.
3. **Подготовка и проведение итоговой конференции (2).** Индивидуальная работа по подготовке проекта к презентации.

**9 класс**

***1. Элементы гидростатики и аэростатики (2 ч).***

Давление жидкости и газов. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Сила Архимеда. Условия плавания тел.

***2. Тепловые явления (2 ч).***

Внутренняя энергия. Количество теплоты, удельная теплоемкость; удельная теплота парообразования и конденсации; удельная теплота плавления и кристаллизации; удельная теплота сгорания топлива. Уравнение теплового баланса. Коэффициент полезного действия, тепловых двигателей. Влажность воздуха.

***3. Электрические явления (6 ч).***

Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток. Условные обозначения элементов электрических цепей. Построение электрических цепей. Закон Ома. Расчет сопротивления проводников. Законы последовательного и параллельного соединений. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

***4. Законы взаимодействия и движения тел (9 часов).***

Механическое движение, относительность движения, система отсчета. Траектория, путь и перемещение. Закон сложения скоростей. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали. Баллистическое движение. Законы Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Сложение сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, закон Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения.

***5. Колебания и волны (4 часов).***

Механические колебания. Зависимость периода колебаний груза на пружине от массы груза. Зависимость периода колебаний нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при механических колебаниях. Механические волны.

***6. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны (5 часов).***

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

***7. Строение атома и атомного ядра(4 часа).***

Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

***8. Заключительное занятие (1 ч).***

**Тематическое планирование**

**7 класс 68 часов (2 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование темы | Кол-во часов | | |
| всего | теория | практика |
| 1 | Первоначальные сведения о строении вещества | 12 | 10 | 2 |
| 2 | Взаимодействие тел | 12 | 6 | 6 |
| 3 | Давление. Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 12 | 4 | 8 |
| 4 | Работа и мощность. Энергия. | 12 | 6 | 6 |
| 5 | Элементы гидростатики и аэростатики | 10 | 4 | 6 |
| 6 | Тепловые явления | 10 | 5 | 5 |

**8 класс**

**34 часов (1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Тема/кол-во часов** | **Кол-во** | | |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| 1 | Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный | 3 | 2 | 1 |
| 2 | Тепловые явления и методы их исследования | 8 | 3 | 5 |
| 3 | Электрические явления и методы их исследования | 8 | 3 | 5 |
| 4 | Электромагнитные явления | 5 | 2 | 3 |
| 5 | Оптика | 8 | 3 | 5 |
| 6 | Подготовка и проведение итоговой конференции | 2 |  | 2 |
|  | Всего | 34 | 13 | 21 |

**9 класс**

**34 часов (1 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Кол-во часов | | |
| Всего | Теория | Практика |
| 1. | Элементы гидростатики и аэростатики | 2 | 1 | 1 |
| 2. | Тепловые явления (2 часа) | 2 | 1 | 1 |
| 3. | Электрические явления (6 часов) | 6 | 2 | 4 |
| 4. | Законы взаимодействия и движения тел | 9 | 3 | 6 |
| 5. | Колебания и волны | 4 | 1 | 3 |
| 6. | Электромагнитное поле. | 5 | 2 | 3 |
| 7. | Строение атома и атомного ядра | 4 | 1 | 3 |
| 8. | Заключительное занятие | 1 |  | 1 |
|  | Всего | 34 | 11 | 23 |