**Аннотация**

**к рабочей программе учебного курса «Занимательная физика»**

**для 8 класса, 2023-2024 уч.г.**

*Учитель: Хомченко О.В.*

Программа курса носит социальный и практико-ориентированный характер с элементами научно-исследовательской деятельности и способствует социальной адаптации школьников в современном мире.

Курс по выбору предназначен для учащихся 8-х классов в соответствии с новыми требованиями ФГОС ООО и основан на знаниях и умениях, полученных учащимися при изучении физики, биологии и естествознания. Занятия проводятся параллельно изучению физики в соответствующем классе.

**Цели курса:**

* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения человека как физического объекта и самостоятельного приобретения новых знаний;
* Воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения поставленных задач;
* Применение знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества всё, что необходимо знать для объяснения человека как физического объекта.
* Использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач, социальной адаптации.
* Демонстрация учащимся единство законов природы, применимость законов физики к живому организму, перспективное развитие науки и техники, а также показать в каких сферах профессиональной деятельности им пригодятся полученные на спецкурсе знания.

**Тематическое планирование и содержание курса.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тематика разделов курса | Кол-во часов |
| 1 | Точность и погрешность измерений. | 1 |
| 2 | Строение вещества. Молекулы и что они определяют. Агрегатные состояния и их роль в жизни человека, особая роль воды. Процесс дыхания человека. Лёгкие и определение их объёма. | 2 |
| 3 | Механическое движение. Скорость и их примеры в природе. Определение времени и расчёт пути. Измерение длины шага, пройденного пути и скорости. Способы определения объёма и массы человеческого тела, а также его плотности. | 6 |
| 4 |  Определение силы тяжести и веса человека, а также их зависимости. Перегрузки человека и их влияние на физическое состояние человека. Роль силы трения в жизни человека. Физика ходьбы. | 6 |
| 5 | Давление. Способы и примеры изменения давления в различных средах, различных приспособлениях и сооружениях. Определение площади опоры и давления человека при ходьбе и стоя. Сообщающиеся сосуды в природе. Давление в сосудах человека. Кровяное давление: систолическое, диастолическое и способы его определения. Факторы, влияющие на кровяное давление. Атмосферное давление и погода. Роль погоды на самочувствие человека. Архимедова сила, действующая на человека в реке и в море. Применение задачи Архимеда для практических расчётов. | 10 |
| 6 | Механическая работа и мощность в природе (примеры). Расчёты механической работы, совершаемой человеком в различных случаях. Способы расчёта потенциальной и кинетической энергий человека. Простые механизмы в природе. Руки человека - примеры рычагов. Принцип работы рычажных весов. | 3 |
| 7 | Молекулярно-кинетическая теория материи. Теория строения вещества и физических явлений. Внутренняя энергия человека. Количество теплоты как мера изменения внутренней энергии любой тепловой системы. Внутренняя энергия топлива, пищи и их значение для жизнедеятельности человека. Температура человеческого тела и её связь с физическим состоянием человека. Измерение и вычисление количества теплоты при различных процессах, происходящих в жизни человека. Значение воды в жизни человека. Водоворот воды в природе и погода и состояние человека. Влажность воздуха и физическое состояние человека. | 6 |
| **Всего** | 34 |

Данная программа позволяет реализовать ФГОС в полном объёме.