

**Региональный семинар
«Платные образовательные услуги в
условиях реализации Федерального закона
«Об образовании в Российской Федерации»,**

**Занятие по теме спецкурса по физике
для учащихся 8 класса
«Развитие нестандартного мышления
учащихся посредством решения физических
задач»**

Учитель физики МБОУ СОШ№1 п. Степное Бейбулатова Е.А.

Девиз урока

**Выбирай, кого хочешь.
Спрашивай кого хочешь,
но за выполнение
задания будешь
отвечать сам.**



Введение в тему урока:

**Задание
№1**

**Задание
№2**

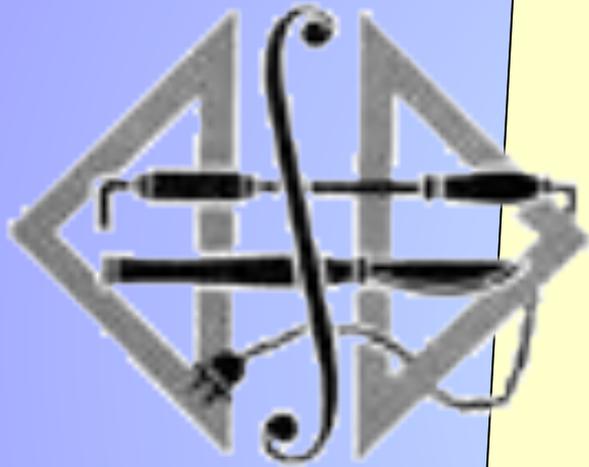
**Задание
№3**

**Задание
№4**

Составьте кластер из предложенных карточек с понятиями, физическими величинами, обозначениями, единицами измерения. «Расскажите» его

Отгадайте кроссворд. По вертикали определите новое для вас слово.

Бионика



**Птица – действующий по
математическому закону
инструмент, сделать который в
человеческой власти...**

Леонардо да Винчи

СИМВОЛ БИОНИКИ



**У бионики есть символ:
скрещенные скальпель,
паяльник и знак
интеграла.**

**Этот союз биологии, техники
и математики позволяет
надеяться, что наука
бионика проникнет туда,
куда не проникал еще
никто, и увидит то, чего не
видел еще никто.**

Что изучает наука **БИОНИКА** ?

Бионика - наука, пограничная между биологией и техникой, решающая инженерные задачи на основе моделирования структуры и жизнедеятельности организмов.



Бионика - наука об использовании в технике знаний о конструкции, принципе и технологическом процессе живого организма.

Прародителем бионики считается Леонардо да Винчи.

Его чертежи и схемы летательных аппаратов были основаны на строении крыла птицы.



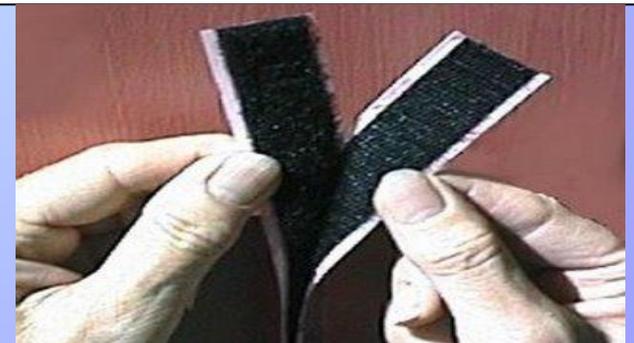
Различают:

биологическую бионику, изучающую процессы, происходящие в биологических системах;

теоретическую бионику, которая строит математические модели этих процессов;

техническую бионику, применяющую модели теоретической бионики для решения инженерных задач.

Бионика тесно связана с химией, кибернетикой, биологией, физикой и инженерными науками: электроникой, навигацией, связью, морским делом и другими.



Занятие по теме

«Бионика или электрические явления в живой природе»

**Спецкурса по физике для учащихся 8 класса
«Развитие нестандартного мышления
учащихся посредством решения физических задач»**



Памятка «Как работать на сегодняшнем уроке».

Получив задание по теме, распределите его в группе.

Вчитайся в задание и определи его цель.

Береги время.

Консультируйся с товарищами по группе, учителем. Спрашивай у других, объясняй сам .

Используй библиотеку, работай со справочниками, проведи анализ текста.

Подготовься к выступлению и выступи.

Дальтон-лаборатория.

Задание №1 Используя предложенные ЭОР и литературу изучите вопрос «Примеры живого электричества в природе», защиту проведите с помощью минипроекта.

Задание №2 Решите предложенные задачи.

Задание №3 С помощью таблиц составьте и решите задачи по изучаемой теме.

Задание №4 Используя предложенное оборудование определите «Сопротивление предложенных тел»

Минипроект

**«Примеры живого электричества
в природе»**

Цель минiproекта: *Выяснить...*

Задача минiproекта: Узнать(рассмотреть, изучить)...







Рефлексия



**Корзина
идей,
мнений,
высказывани
й**

Домашнее задание

Используя таблицу «Физика человека» составить и решить задачи по изученным темам.

**Подготовить проект «Растения хищники»,
«Электрические рыбы»**