Учебный материал по естественным наукам (семестр)

# 1. Строение Земли

Земля состоит из трёх основных слоёв: кора, мантия и ядро. Кора — это твёрдый внешний слой, под которым находится вязкая мантия. Ядро делится на внешнее жидкое и внутреннее твёрдое. Сейсмологические исследования позволяют учёным понять структуру земных слоёв.

# 2. Атмосфера Земли

Атмосфера Земли состоит из нескольких слоёв: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и экзосфера. Основные газы — азот (78%), кислород (21%), и другие. Атмосфера защищает от вредного излучения и удерживает тепло.

# 3. Вода на Земле

Вода покрывает около 71% поверхности Земли. Основные источники — океаны, моря, реки, озёра и подземные воды. Круговорот воды включает испарение, конденсацию, осадки и инфильтрацию. Вода — важнейший ресурс для жизни.

# 4. Климат и погодные явления

Климат — это многолетний режим погоды в регионе. Основные климатические пояса: экваториальный, тропический, умеренный, субарктический и арктический. Погода определяется температурой, влажностью, атмосферным давлением, ветром и осадками.

# 5. Строение клетки

Все живые организмы состоят из клеток. Основные части клетки: мембрана, цитоплазма и ядро. В растительных клетках также есть хлоропласты, вакуоль и клеточная стенка. Клетки делятся на прокариоты и эукариоты.

# 6. Солнечная система

Солнечная система включает Солнце и восемь планет, а также спутники, астероиды, кометы и метеоры. Планеты делятся на землеподобные и газовые гиганты. Солнце — главный источник энергии для всей Солнечной системы.

# 7. Законы Ньютона

Три закона Ньютона описывают движение тел: инерция, сила и реакция. Первый закон: тело сохраняет скорость, если на него не действуют силы. Второй: ускорение прямо пропорционально силе. Третий: на каждое действие есть равное противодействие.

# 8. Электрические цепи

Электрическая цепь состоит из источника тока, проводников и потребителей. Основные понятия: напряжение, сила тока, сопротивление. Закон Ома: I = U / R. Существуют последовательные и параллельные соединения.