

**План занятий Детского научного клуба
по модулю «Биофизика»**

Направление	Модуль	Дата	Тема, описание
Естественно-научное	Биофизика	16.10.2019	<p>«Краткая история Времени и Науки. Откуда вообще все взялось и как в этом жить» Лекция-диалог со школьниками, в которой они узнают, как появился мир, наша планета и мы на ней. Пройдем краткий экскурс по научному методу и поставим простейшие опыты. Вырастим бактерии и микроводоросли в чашке. Постараемся определить цели человечества, как вида во Вселенной и его роль в Биосфере Земли.</p>
		18.10.2019	<p>«Биосфера Земли. Другие биосферы во Вселенной» Лекция-диалог об окружающей нас природе, ее разнообразии и Биосфере Земли в целом. Познакомимся с понятием экосистемы и рассмотрим пару примеров удачного и неудачного взаимодействия человека с природными экосистемами. Сравним наши условия с условиями других планет и их спутников, посмотрим видео спуска зонда Гюйгенс в атмосферу Титана – спутника Сатурна. Обсудим возможные варианты биосфер на других небесных телах и важность кислорода в эволюции организмов.</p>
		23.10.2019	<p>«Человек – царь природы или садовник?» Разговор со школьниками об их личном отношении и об отношении человечества в целом к природе. Сравнение истории эволюции Биосферы и истории человечества. Современные глобальные проблемы и пути их решения. Опыты на токсичность и газообмен с теми же бактериями и водорослями с использованием пищевой соды и пищевой лимонной кислоты.</p>
		26.10.2019	<p>«Биосфера-Искусственные экосистемы-Ноосфера» Лекция+короткометражные фильмы о технологиях позволяющих создавать миниатюрные искусственные биосферы для поддержания жизнедеятельности человека. Искусственные экосистемы на Луне, Марсе и других космических телах. Обсудим космическое будущее человечества. Если хватит времени, посмотрим фильм об освоении Луны.</p>
		30.10.2019	<p>«Математика в биологии» Семинар о применении математики в биологии. Рассмотрим примеры того, как математика расширяет возможности биологии и позволяет решить интересные проблемы.</p>
		02.11.2019	<p>«Физика+биология=биофизика» Лекция об относительно молодой и мало кому понятной науке — биофизике. Рассмотрим с помощью биофизики монстра Франкенштейна и биологические объекты, как биороботов. Попробуем смастерить модели живых объектов и процессов.</p>
		06.11.2019	<p>«Эволюция жизни — эволюция сложного и красивого» Рассмотрим с помощью биофизики строение и эволюцию живого. Смоделируем эволюцию некоторых живых и неживых объектов.</p>
		09.11.2019	<p>«Космическая база своими руками!» Попробуем сделать несколько моделей искусственных экосистем.</p>

