

Тематическое планирование

При реализации содержания программа кружка по биологии для студентов 1 курса «Биология в технике, математике, физике, химии» в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования общий объем часов для обучающихся составляет 16 часов.

Наименование и содержание разделов, тем	Количество часов
	Ауд.
1. Бионика как наука. Связь биологии с другими науками. Современные научные открытия как результат интеграции биологии с другими науками и их практическое применение. Суть, особенности, история, практическая направленность и значение достижений бионики.	1
2. Бионика в технике.	1
3. Бионика в архитектуре.	1
4. Бионика в медицине.	1
5. Сокральная геометрия в живом. Геометрические фигуры в живых объектах. Работы Леонардо да Винчи, Пифагора, Платона	1
6. Математические константы в структуре живых объектов. Пропорции ФИ, золотое сечение. Спирали и ряд Фибоначчи. Бинарная последовательность	1
7. Человеческое тело и его геометрия. От яйцеклетки (сфера). Развитие форм жизни через Платоновы тела. Пропорции фи в теле человека. Золотосеченные прямоугольники и спирали вокруг тела. Мужские и женские спирали. Решетка человека и технология нулевой точки	1
8. Биофизика как наука. Суть, история, методы и значение науки.	1
9. Физические явления в основе метаболизма живых организмов. Диффузия, осмос, концентрационный градиент	1
10. Электрические явления в живых организмах. Разность потенциалов в основе физиологических процессов (всасывания, нервный импульс, сокращение мышц). Работа сердца и мозга.	1
11. Волновые явления в живых объектах. Волновая природа ДНК.	1
12. Негативное влияние физических явлений на живые организмы и человека. Радиация, электромагнитное излучение. шум, ИФ-звук, УЗИ,	1
13. Биохимия как наука. Суть, история, методы и значение науки.	1
14. Биоэлементы и их биологическая роль. Химический состав живого. Суть химических реакций протекающих в живых организмах	1
15. Биополимеры как основа жизни. Белки, нуклеиновые кислоты, липиды, углеводы	1
16. Итоговое занятие. Защита исследовательских работ.	1
Итого	16