

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема	Количество часов	Форма проведения
Введение		1	
1	Значение для человека знаний по биологии, биофизике, медицинской физики.		Вводная лекция
Элементы биофизики при изучении механики		8	
2	Движение и силы.	1	Лекция
3	Л/Р №1 Определение максимальной скорости движения пальца руки.	1	Лабораторная работа
4	Сила тяжести и вес тела.	1	Лекция
5	Л/Р №2 Определение плотности биологических объектов: дерева; костей и т.п.	1	Лабораторная работа
6	Трение в природе.	1	Диспут
7	Роль атмосферного давления в жизни живых организмов.	1	Лекция
8	Сила Архимеда и её влияние на человека.	1	Сообщения
9	«Строительная техника» в мире живой природы.	1	Презентация
Элементы биофизики при изучении колебаний и звука		6	
10	Колебания в живой	1	Лекция

	природе. Биоритмы. Голосовой аппарат человека.		
11	Биоакустика живых организмов и определение направление звука.	1	Лекция
12	Слуховой аппарат человека.	1	Лекция
13	Л/Р№3 Регистрация звуков сердца и лёгких.	1	Лабораторная работа
14	Л/Р№4 Измерение давления: атмосферного и кровяного	1	Лабораторная работа
15	Ультразвук и его роль в биологии, медицине.	1	Сообщения
Биофизика и электричество		5	
16	Электрические свойства тканей организма. Поражение деревьев молнией.	1	Лекция
17	Применение статического электричества для очистки воздуха.	1	Диспут
18	Применение постоянного электрического тока с лечебной целью.	1	Диспут
19	Физические основы магнитобиологии, электрокардиографии.	1	Лекция
20	Экологические проблемы энергетики.	1	Презентация
Биофизика и оптические и атомные явления		7	
21	Оптика в мире животных и человека.	1	Лекция
22	Л/Р№5 Определение горизонтального и	1	Лабораторная работа

	вертикального полей зрения глаз.		
23	Л/Р№6 Определение разрешающей способности глаза.	1	Лабораторная работа
24	Л/Р№7 Измерение времени реакции человека на звуковые и световые сигналы.	1	Лабораторная работа
25-26	Физика человеческого глаза.	2	Конференция
27	Как пчелы различают цвета. Холодное свечение в природе – биолюминесценция.	1	Лекция с элементами беседы
Строение атома и радиационная биофизика		5	
28	Радиоактивные изотопы: способы их излучения, применение в народном хозяйстве, живых организмах.	1	Лекция
29	Радиоактивное излучение: способы регистрации, их биологическое действие.	1	Лекция
30	Радиочувствительность (радиоустойчивость) биологических объектов и ее модификация.	1	Лекция
31	Роль электромагнитных полей в живой природе.	1	Лекция
32	Лазеры в медицине. Плазменный скальпель.	1	Сообщения
Защита проектов		2	
33-34	Подведение итогов. Презентация учащимися проектных работ.		Презентация

