ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1. ИСТОРИЯ БИОНИКИ 5

1.1. Исторические этапы развития бионики 6

1.2. Первые бионические устройства 8

Контрольные вопросы 16

2. БИОНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА 17

2.1. Предмет, объект, принципы и задачи бионики 20

2.2. Этапы бионических исследований 22

2.3. Бионическое моделирование в процессе решения дизайнерских задач 28

2.4. Направление использования бионического моделирования ... 29

Контрольные вопросы 33

3. ПРИНЦИПЫ ПОДОБИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ДИЗАЙНЕ 34

3.1. Функциональные свойства и принципы организации живой природы в концептуальном проектировании объектов промышленного дизайна 36

3.2. Масштаб, пропорции и симметрия в организации биологических систем 50

3.3. Золотое сечение в строении живых организмов 54

3.4. Биопрототипы объектов дизайна 59

Контрольные вопросы 66

4. БИОНИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ 67

Контрольные вопросы 84

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 86