

**Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 Введение в практическую бионику
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
(профиль «Биология»)**

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 Введение в практическую бионику изучается во 2 семестре. Предусмотрены лекционные и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет.

Цель освоения дисциплины изучение основных законов и закономерностей, процессов в природных объектах и системах с целью использования бионических знаний при проектировании и создании конструктивных объёмно-пространственных систем из различных материалов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Введение в практическую бионику» относится к дисциплинам вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ДВ.4.2).

Дисциплина «Введение в практическую бионику» (Б1.В.ДВ.4.2) опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплин «Ботаника» (Б1.В.ОД.21), «Зоология» (Б1.В.ОД.22).

Содержание дисциплины «Введение в практическую бионику» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Практическая биология» (Б1.В.ОД.20), «Основы биотехнологии» (Б1.В.ОД.19), «Экодизайн» (Б1.В.ДВ.3.1), для прохождения практик Блока Б2.

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<i>знать:</i> - основные понятия, историю и виды, перспективные направления и методы практической бионики; - основные принципы построения и функционирования биологических систем и их элементов;
		<i>уметь:</i> - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой;
		<i>владеть:</i> - навыками планирования и проведения учебных занятий;
СК-1	Владеет биологическими знаниями, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.	<i>знать:</i> - значение бионики в современном научном мире, как базисной основы современного проектирования; - особенности конструктивных систем живой природы и закономерности развития; - основные принципы формообразования, пропорциональности, симметрии, ассиметрии, ветвления и спиралеобразования, повторяемости и комбинаторики; - современные направления и особенности бионических исследований;
		<i>уметь:</i> - анализировать, синтезировать накопленные научные знания о принципах организации и функционирования живых систем; - практически использовать знания для решения актуальных проблем;
		<i>владеть:</i> - навыками в анализе текущей информации по актуальным проблемам биологической науки с дальнейшим ее использованием в научной и педагогической деятельности.

Разделы дисциплины включают:

1. Теоретические основы практической бионики.
2. Бионическое моделирование.
3. Бионические исследования.
4. Конструктивные природные системы.
5. Бионическая архитектура ландшафтов.
6. Перспективы развития практической бионики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Составитель – к.г.н., доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания Суворова А.И.