

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Эволюция функциональных систем М0.В.2

Направление подготовки: 020400.68 - Биология  
Профиль подготовки: Зоология беспозвоночных  
Квалификация выпускника: магистр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Голубев А.И.

**Рецензент(ы):**

Сабиров Р.М.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой Голубев А.И. кафедра физического воспитания и спорта Социально-гуманитарное отделение , AlGolubev@kpfu.ru

### **1. Цели освоения дисциплины**

Цель курса - расширить представление о разнообразии физиологических адаптаций беспозвоночных животных. Курс направлен на расширение и углубление зоологического образования студентов, понимание проблем и современного состояния знаний о физиологии животных. Полученные современные знания в области функциональной биологии животных являются этапом формирования профессионального зоологического образования

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования**

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М0.В.2 Гуманитарный, социальный и экономический" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Цикл СЭ дисциплин -М.0.В.2, 3 семестр, форма контроля - зачет

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

закономерности эволюции и формирования функциональных систем у беспозвоночных животных от простейших одноклеточных форм до самых высокоорганизованных таксонов (членистоногих, моллюсков, хордовых), морфофизиологическую организацию, филогению, особенности эмбриогенеза, физиологии, воспроизведения, географического распространения, роль в экосистемах и практическое значение основных типов и классов беспозвоночных животных, важность сохранения биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом

2. должен уметь:

ориентироваться в разнообразии функциональных адаптаций, в методологии изучения вопросов функционирования живых систем, основных направлениях эволюции и морфофизиологической организации функциональных систем в главнейших таксонах

3. должен владеть:

навыками творческого обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме.

### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

## 4.2 Содержание дисциплины

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции, мультимедийные, информационные виды обучения, эвристическая беседа, практическая работа индивидуально и в группе, выполнение самостоятельных лабораторных наблюдений. В образовательном процессе используются индивидуальные и интерактивные формы проведения занятий, выполнение ряда практических заданий с использованием мультимедийных программ, др.электронных ресурсов, необходимых для подготовки и выступления студентов на семинарских занятиях по предложенной тематике.

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Примерные вопросы к зачету:

Контрольные работы (ПР-2)

Реферат (ПР-4)

#### 7.1. Основная литература:

Беклемишев В.Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. Т. 1, 2. -М.: Наука, 1964.

Иванов А.В. Происхождение многоклеточных животных. -М.: Наука, 1968.

Иванова-Казас О.М. Сравнительная эмбриология беспозвоночных живот-ных. -Новосибирск: Наука, 1975.

Ливанов Н.А. Пути эволюции животного мира. -М.: Сов. Наука, 1955.

#### 7.2. Дополнительная литература:

Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные: новый обобщенный подход. Пер с англ. -М.: Мир, 1992. -583 с.

Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Ч.1. Простейшие. -Калининград: Из-во КГТУ, 1999. -164 с.

Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Ч.2. Происхождение многоклеточности. Подцарство Prometazoa. Подцарство Eumetazoa, надтип Coelenterata. -Калининград: Из-во КГТУ, 2000. -335 с.

Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Ч.3. Черви (Типы Nematelminthes, Cephalorhyncha, Rotatoria, Acanthocephala, Entoprocta, Cyclophora, Nemertini, Annelida, Pogonophora). -Калининград: Из-во КГТУ, 2003. -320 с.

Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Ч.4. Членистоногие. -Калининград: Из-во КГТУ, 2005. -398 с.

Догель В.А. Сравнительная анатомия беспозвоночных. -М.: Сов. наука, 1938, 1940.

Догель В.А. Зоология беспозвоночных. -М.: Высшая школа, 1981. -606 с.

#### 7.3. Интернет-ресурсы:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану**

Освоение дисциплины "Эволюция функциональных систем" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.68 "Биология" и магистерской программе Зоология беспозвоночных .

Автор(ы):

Голубев А.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Сабилов Р.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.