

Аннотация по дисциплине
Б1.В.08 БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

Курс 2 Семестр 3 Количество з.е. 4

Цель дисциплины:

Рассмотрение основных принципов морфофизиологической организации живых систем, закономерностей строения и функционирования организма человека и животных, динамики жизненных процессов, функций живого организма, механизмов их регулирования, характеристик медико-биологических параметров, определяющих состояние организма, механизмов адаптации организма к меняющимся условиям внешней и внутренней среды

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретические и научно-исследовательские компоненты деятельности подготавливаемого студента. Основные задачи дисциплины «Биология человека и животных»:

1. Ознакомить с уровнями организации живой материи, сформировать представление о целостности и гомеостазе живых систем.

2. Изучить строение различных систем организма человека (опорно-двигательный аппарат, внутренние органы, сердечно-сосудистая система, нервная система, мочеполовая система, железы внутренней секреции и органы чувств) в соответствии с современным развитием и достижениями в области биологии, морфологии и физиологии.

3. Выработать у студентов правильное понимание строения органов, систем органов и организма в целом в зависимости от выполняемых функций;

4. Выработать у студентов правильное представление об изменениях структуры органов в связи с функцией в процессе исторического развития организма, в его единстве с окружающей средой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Биология человека и животных» относится к обязательной части Блока 1 / части, формируемой участниками образовательных отношений Б.1.В.08 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Биология человека и животных» преподаётся в 3-м семестре. В свою очередь «Биология человека и животных» создает базу для изучения таких дисциплин, как «Моделирование биологических процессов и систем» и «Биофизические основы живых систем».

Для успешного освоения дисциплины «Биология человека и животных» студенты должны иметь базовую подготовку по биологии, уметь анализировать теоретический материал, делать обобщения и выводы, работать с лабораторным оборудованием, интерпретировать результаты опытов. В ходе освоения дисциплины «Биология человека и животных» студенты приобретут теоретические знания по строению различных систем организма человека, навыки организации самостоятельного научного исследования, постанов-

ки биологических экспериментов, приготовления микропрепаратов. Формой контроля являются проводимый в конце курса обучения экзамен.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-1	Способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий

Знать	особенности строения и функционирования организма человека; теоретические результаты современных биологических и медицинских исследований; современные методы исследования
Уметь	применять экспериментальные методы исследования; планировать научное исследование
Владеть	современной биомедицинской терминологией; практическими навыками использования лабораторного и биомедицинского оборудования для исследования биологических

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-7	Способность к созданию интегрированных биотехнических систем и медицинских систем и комплексов для решения сложных задач диагностики, лечения, мониторинга здоровья человека

Знать	современные методы диагностики; биомедицинские характеристики здорового организма и при различных заболеваниях; принципы методик биомедицинских исследований
Уметь	пользоваться научно-исследовательским оборудованием; анализировать полученные экспериментальные данные структурных и физиологических параметров живых организмов
Владеть	методиками оценки состояния основных систем организма

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма).

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Организм биологическая система	6	2	–	2	2
2.	Основные закономерности и этапы эмбрионального развития	6	2	–	2	2
3.	Управление и саморегуляция в живых организмах	6	2	–	2	2
4.	Опорно-двигательный аппарат - скелет	6	2	–	2	2
5.	Опорно-двигательный аппарат - мышцы	6	2	–	2	2
6.	Внутренняя среда организма	6	2	–	2	2

7.	Эволюция, строение и функционирование сердечно-сосудистой системы	6	2	–	2	2
8.	Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы	6	2	–	2	2
9.	Эволюция, строение, функционирование и регуляция деятельности дыхательной системы	6	2	–	2	2
10.	Эволюция, строение, функционирование и регуляция деятельности пищеварительной системы	6	2	–	2	2
11.	Обмен веществ	6	2	–	2	2
12.	Молекулярный механизм обмена веществ	6	2	–	2	2
13.	Выделительные системы организма	6	2	–	2	2
14.	Эндокринная система	6	2	–	2	2
15.	Нервная система	6	2	–	2	2
16.	Физиология высшей нервной деятельности	6	2	–	2	2
17.	Сенсорные системы	8	2	–	2	4
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4		–		
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3		–		
	Подготовка к текущему контролю	36		–		36
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	34	–	34	36

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии,

Проблемная лекция; использование мультимедийного оборудования для демонстрации учебного материала в виде схем, таблиц, рисунков и учебных фильмов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты. Для лиц с нарушениями зрения и опорно-двигательного аппарата работа в паре со студентом, не имеющим физических ограничений.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	Лекция-беседа; использование мультимедийного оборудования для демонстрации учебного материала в виде схем, таблиц по темам: Организм биологическая система; Основные закономерности и этапы эмбрионального развития; Управление и саморегуляция в живых организмах; Опорно-двигательный аппарат - скелет; Опорно-	30

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		двигательный аппарат - мышцы; Внутренняя среда организма; Эволюция, строение и функционирование сердечно-сосудистой системы; Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы; Эволюция, строение, функционирование и регуляция деятельности дыхательной системы; Эволюция, строение, функционирование и регуляция деятельности пищеварительной системы; Обмен веществ; Молекулярный механизм обмена веществ; Выделительные системы организма; Эндокринная система Нервная система; Физиология высшей нервной деятельности; Сенсорные системы	
	ЛР	Контролируемые преподавателем дискуссии, использование мультимедийного оборудования для демонстрации учебного материала в виде схем, таблиц по темам: Обмен веществ; Молекулярный механизм обмена веществ; Выделительные системы организма; Эндокринная система; Нервная система; Физиология высшей нервной деятельности; Сенсорные системы	6
<i>Итого:</i>			36

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Тулякова, О.В. Биология: учебник / О.В. Тулякова. - М.: Директ-Медиа, 2013. - 449 с.: ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4458-3821-0; То же [Электронный ресурс]. - URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229843&sr=1

2. Физиология человека [Текст] : учебник для студентов медицинских институтов / под ред. Г. И. Косицкого. - Изд. 4-е, перераб. и доп., стер изд., [перепечатка с изд. 2009 г.]. - Москва : Альянс, 2015. - 560 с. : ил. - Библиогр.: с. 536-542. - ISBN 9785903034727 : 1034.00.

3. Курепина М. М. Анатомия человека [Текст]: учебник для студентов вузов / М. М. Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. - М. : ВЛАДОС, 2010. - 383 с.: ил. - (Учебник для вузов. Биология). - ISBN 9785691009051 : 232.80.

Автор Улитина Н.Н.

