Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования
Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФФКЕП
В.А. Рябов
«20» марта 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.08.01.12 Эволюционная физиология

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
География и Биология

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2022

Новокузнецк 2024

Лист внесения изменений

РПД К.М.08.01.12 Эволюционная физиология

Сведения об утверждении:

Утверждена Ученым советом факультета физической культуры, естествознания и природопользования (протокол Ученого совета факультета № 6 от 20.03.2024г.)

для ОПОП 2022 года набора на 2024 / 2025 учебный год

по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) География и Биология

Одобрена на заседании методической комиссии факультета ФКЕП
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 20.03.2024 г.)

Одобрена на заседании профилирующей кафедры естественнонаучных дисциплин
(протокол № 7 от 14.03.2024 г.) зав. кафедрой А.Г. Жукова

Оглавление

1. Цель дисциплины 4
1.1. Формируемые компетенции 4
1.2. Индикаторы достижения компетенций 4
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины 6
3.1. Учебно-тематический план 6
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 7
4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации 8
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины 8
5.2.1. Программное обеспечение 9
5.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 9
6 Иные сведения и (или) материалы. 10
6.1.Примерные темы письменных учебных работ 10
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 10

1. Цель дисциплины

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата:
ПК-2

1.1. Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции *(универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)*	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Профессиональная	Биология	ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю «Биология» при решении профессиональных задач

1.2. Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП

ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю «Биология» при решении профессиональных задач	ПК 2.1 владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира ПК 2.2 способен ориентироваться в вопросах единства органического мира, молекулярных основах наследственности, физиологических механизмах работы различных органов и систем растений, животных и человека	К.М.08.01.01Цитология с основами гистологии и эмбриологии. К.М.08.01.02 Зоология. К.М.08.01.03 Ботаника с основами микробиологии и физиологии растений. К.М.08.01.04 Анатомия человека. К.М.08.01.05 Общая экология. К.М.08.01.06 Физиология человека и животных. К.М.08.01.07 Основы почвоведения и география почв. К.М.08.01.08 Биохимия. К.М.08.01.09 Экология растений и животных. К.М.08.01.10 Молекулярная биология и генетика. К.М.08.01.11 Теория эволюции. К.М.08.02 Методика обучения и воспитания по профилю Биология. К.М.08.03(У) Технологическая практика. Практика по морфологии растений и зоологии беспозвоночных. К.М.08.04(У) Технологическая практика. Практика по систематике растений и зоологии позвоночных. К.М.08.05(У) Технологическая практика. Практика по почвоведению и географии почв. К.М.08.06(У) Технологическая практика. Комплексная практика по биологии. К.М.08.07 Физиология живых систем.

3.1Знания, умения, навыки по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки формируемые дисциплиной
ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области по профилю «Биология» при решении профессиональных задач	ПК 2.1 владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира.	***Знать*** -биологические законы и закономерности развития органического мира; - морфологию и физиологию растений и животных, систематику органического мира, экологию и географическое распространение растений, животных, грибов и микроорганизмов; ***Уметь*** - объяснять основные биологические термины и понятия, реализовывать знания биологических законов в профессиональной деятельности; - экспериментально познавать органиче-

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки формируемые дисциплиной
	ПК 2.2 способен ориентироваться в вопросах единства органического мира, молекулярных основах наследственности, физиологических механизмах работы различных органов и систем растений, животных и человека	ский мир, его многообразие и взаимосвязи; проводить биомониторинг; оценивать природохозяйственную деятельность человека; ***Владеть*** - основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и закономерностей развития органического мира; - практическими навыками изучения природы и биоразнообразия; ***Знать*** - биохимические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных органов и систем растений, животных и человека; - молекулярные основы наследственности и изменчивости; ***Уметь*** - изучать живой организм на разных уровнях его организации: от молекулярного до биосферного; - ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; объяснять законы генетики; ***Владеть*** - биохимическими и физиологическими экспериментальными методами изучения живого организма - методами генетического анализа;

2. Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Объём дисциплины	***Всего часов***
	Для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) в т. числе:	58
Лекции	22
Практические занятия	36
Лабораторные работы	
в т.ч. в активной и интерактивной формах	
Самостоятельная работа обучающихся	50
Виды промежуточной аттестации обучающегося***:***	Зачет, 10 семестр

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины

3.1. Учебно-тематический план

Таблица 5 – Учебно-тематический план очной формы обучения

№	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(в часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	
		всего	Лекции	Практические		
1	Введение. Основные понятия эволюционной физиологии	13	2	4	7	
2	Формирование уровней организации организмов в процессе филогенеза. Эволюционная адаптация	15	4	4	7	Опрос, коллоквиум, рефераты
3	Филогенетическое развитие органов и систем органов	17	4	6	7	Тестирование, семинары, рефераты
4	Эволюция метаболизма	15	2	6	7	Опрос, рефераты
5	Развитие иммунной системы в онтогенезе и филогенезе	17	4	6	7	Опрос, тестирование, рефераты
6	Эволюция форм поведения	15	2	6	7	Опрос, тестирование
7	Совершенствование функциональных систем в процессе филогенеза	16	4	4	8	Опрос, тестирование, рефераты
	Итого:	**108**	**22**	**36**	**50**	**Зачет**

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Введение. Основные понятия эволюционной физиологии (ЭФ)	**Лекция:** Задачи и основные понятия ЭФ. Место ЭФ в системе биологических дисциплин. Предмет, задачи, методы ЭФ. Физиологическая аналогия и гомология органов
2	Формирование уровней организации организмов в	**Лекция:** Формирование уровней организации организмов в процессе филогенеза. **Практическая:** Механизмы эволюционной адаптации

	процессе филогенеза. Эволюционная адаптация	
3	Филогенетическое развитие органов и систем органов	**Лекции:** 1. Филогенез нервной системы и нервной регуляции. Развитие сознания в филогенезе. 2. Эволюция вегетативных систем: дыхательной, кровеносной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, выделительной **Практические:** 1. Филогенетическое развитие эндокринной системы. 2. Филогенез опорно-двигательного аппарата. 3. Эволюция органов чувств (анализаторов). Эволюция рецепции
4	Эволюция метаболизма	**Лекция:** Филогенез обменных процессов в организме: белковый, углеводный, жировой. Эволюция катаболических и анаболических процессов **Практические:** 1. Эволюция водно-солевого обмена. 2. Эволюция энергетического обмена
5	Развитие иммунной системы в онтогенезе и филогенезе	**Лекция:** Иммунитет – контролирующий фактор прогрессивной эволюции. **Практическая:** Эволюция Т- и В- системы иммунитета
6	Эволюция форм поведения	**Практическая:** Механизмы развития когнитивных реакций
7	Совершенствование функциональных систем в процессе филогенеза	**Практическая:** Совершенствование функциональных систем в процессе филогенеза на примере регуляции ОЦК у человека

4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Лекционные занятия (конспект) (8 занятий)	**2 балла** посещение 1 лекционного занятия	0 - 16
		Практические(8 работ).	**2 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **2 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85-100%	16-32
		Самостоятельная работа - индивидуальные задания (ситуа-	Темы заданий - см. раздел 6.2	35 - 68

		ционные задачи).		
Итого по текущей работе в семестре				**0-80**
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	**20**	Теоретический вопрос	**10 баллов** за теоретический вопрос	0-10
		Прикладное задание	**10 баллов** за правильно выполненное задание	0-10
Итого за зачет				**0-20**

5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1. Учебная литература

а) основная учебная литература:

1. Яблоков А.В. Эволюционное учение: Учеб. для биол. спец. Вузов / А.В. Яблоков, А.Г. Юсуфов. – Москва: Высш. шк.. - 2004. – 310 с.: ил.
2. Курчанов, Н.А. Поведение: эволюционный подход: учебное пособие/ Н.А. Курчанов. - СПб : СпецЛит, 2012. - 232 с. - ISBN 978-5-299-00514-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105731
3. Биология: в 3 томах. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. // Под ред. Сопера Р.; Пер. с англ."Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний") // Издательство: 978-5-9963-2199-5ISBN: 2013г. - Интернет-ресурс: «Лань» http://e.lanbook.com/Учебник для ВПО

б) дополнительная учебная литература

1. Физиология человека: В 3-х т.:Том1/Й.Дудель,Й.Рюэгг,Р.Шмидт,М.Визендангер и др.;Под ред. Р.Шмидта,Г.Тевса:Пер. с англ. - 2-е изд.,доп. и перераб. - Москва : Мир, 1996. - 323 с. - Библиогр.: с. 320-321. - ISBN5030025458
2. Физиология человека. В 3-х т: Том 2 / под ред. Р. Шмидта. - 2-е изд.; доп. и перераб.- Москва : Мир, 1996. - 645 с. - ISBN 5030025448
3. Фзиология человека: В 3-х т.:Том 3/Х.-Ф.Ульмер,К.Брюк,К.Эве и др.;Под ред.Р.Шмидта,Г.Тевса. - 2-е изд.,доп. и перераб. - Москва : Мир, 1996. - 198 с. - ISBN 5030025472
4. Кольман Я., К.-Г. Рём Наглядная биохимия/ Пер. с нем. – Москва: Мир,. ISBN 5-03-003593- 1 – 2004

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:
229 Кабинет зоологии и биологии человека. Учебная аудитория для проведения:
- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического) типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
-текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья.
Оборудование для презентации учебного материала: переносное: ноутбук, проектор, экран.
Учебно-наглядные пособия: наборы влажных препаратов по зоологии, модели по зоологии, таблицы, чучела животных, раздаточные материалы.
Лабораторное оборудование и материалы: микроскопы (10 шт.), микропрепараты по зоологии позвоночных, чучела, микропрепараты по зоологии позвоночных.
Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Часть Медицинской образовательной сети Университета Лойола (Чикаго, США). Обширная база гистологических изображений по цитологии, типам тканей и органным системам LUMEN: Histology Index
2. База, содержащая информацию о 552 эмбрионах из Коллекции человеческих эмбрионов Карнеги (Центр анатомии развития человека, Институт патологии армии США) Visible Embryo Project: Database Search
3. База визуальных изображений человеческих эмбрионов, организованная на основе эмбриологических коллекций университетов Великобритании. Содержит развернутую систему поиска по фазам эмбриогенеза, возрасту, размерам эмбриона, плоскостям среза, участкам тела. Human Embryo Database: British Universities

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания / задачи к промежуточному контролю

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
Введение. Основные понятия эволюционной физиологии	Основные понятия эволюционной физиологии	
Формирование уровней организации организмов в процессе филогенеза. Эволюционная адаптация	Эволюционная адаптация	
Филогенетическое развитие органов и систем органов	Филогенетическое развитие органов и систем органов	
Эволюция метаболизма	Эволюция метаболизма	

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
Развитие иммунной системы в онтогенезе и филогенезе	Развитие иммунной системы в онтогенезе и филогенезе	
Эволюция форм поведения	Эволюция форм поведения	
Совершенствование функциональных систем в процессе филогенеза	Совершенствование функциональных систем в процессе филогенеза	

Составитель: д.б.н., профессор кафедры ЕД Михайлова Н.Н.