

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Сердитова Наталья Евгеньевна
 Должность: проректор по образовательной деятельности
 Дата подписания: 01.09.2025 15:20:24
 Уникальный программный ключ:
 6cb002877b2a1ea640fdebb0cc541e4e05322d13

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель ООП
 Николаева Н.Е.
 29.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Экология человека

Закреплена за кафедрой **Зоологии и физиологии**

Учебный план

Биология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 8

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 84

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., *Белякова.Е.А.* _____

Рабочая программа дисциплины

Экология человека

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 8/7/2020 г. № 920)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение основных закономерностей взаимоотношения человека с окружающей его средой - природной и антропогенной (производственной).

Задачи :

- раскрыть концепцию единства человека и окружающей среды,
- рассмотреть физиологические и психологические механизмы адаптации человека к окружающей среде,
- раскрыть биологические и социально-экономические аспекты экологии человека,
- показать роль и последствия природных и антропогенных факторов на здоровье и работоспособность человека и населения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Методы исследования окружающей среды и биологических объектов
2.1.2	Физиология человека и животных
2.1.3	Биология человека
2.1.4	Генетика и селекция
2.1.5	Возрастная анатомия, физиология и гигиена
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Клиническая физиология

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПК-1.4: Использует знания в области биологии человека и биомедицины при проведении научных исследований

ПК-4.1: Использует знания в области биологии человека и биомедицины с целью изучения и сохранения здоровья человека

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Источники	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину					
1.1	Предмет, задачи, история и методы экологии человека как научного направления	Лек	8	2		
1.2	Методы, используемые в экологии человека	Ср	8	6		
	Раздел 2. Эволюционная экология человека					
2.1	Современные концепции происхождения	Пр	8	2		
2.2	Современные представления об антропосоциогенезе	Пр	8	2		
2.3	Место человека в системе животного мира	Ср	8	8		
	Раздел 3. Экологическое разнообразие современного человека					
3.1	Расовое многообразие человека	Пр	8	2		
3.2	Проблема расизма	Ср	8	8		
	Раздел 4. Категории адаптации как основа изучения взаимоотношений человека и среды					
4.1	Адаптации человека к условиям окружающей среды	Лек	8	2		
4.2	Физиологические механизмы адаптации. Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему.	Пр	8	2		
4.3	Методы увеличения эффективности адаптации	Лек	8	2		
4.4	Зависимость адаптационных процессов от длительности проживания в измененных условиях среды. Адаптивные типы человека	Ср	8	8		
4.5	Адаптация человека к действию экстремальных факторов	Ср	8	10		
4.6	Биоритмологические аспекты адаптации	Пр	8	2		

4.7	Классификация биоритмов	Ср	8	6		
	Раздел 5. Общие представления об антропоэкосистемах					
5.1	Понятие об антропоэкосистеме. Структура и цели изучения антропоэкосистем	Лек	8	2		
5.2	Модель развития антропоэкосистемы	Ср	8	12		
	Раздел 6. Здоровье населения в контексте экологических представлений					
6.1	Экология общественного и индивидуального здоровья	Лек	8	2		
6.2	Методы оценки уровня индивидуального здоровья (соматометрические, SF-36)	Пр	8	2		
6.3	Методы оценки здоровья населения	Ср	8	10		
6.4	Учение о конституции человека	Ср	8	8		
	Раздел 7. Социальные аспекты экологии человека					
7.1	Демографические проблемы в мире и России	Лек	8	2		
7.2	Здоровье городского и сельского населения	Ср	8	8		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Примеры оценочных материалов для проведения текущей аттестации приведены в приложении 1

5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Примеры оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации приведены в приложении 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Экология человека: электронная версия журнала. : URL: http://www.nsmu.ru/human_ecology/chitat/vipusk.php
Э2	Гигиена и санитария: электронная версия журнала.: http://www.medlit.ru/journalsview/gigsan/view/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows 10 Enterprise
6.3.1.2	Microsoft Office профессиональный плюс 2013
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
6.3.1.4	Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	WinDjView
6.3.1.7	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE

6.3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.2.1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
6.3.2.2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6.3.2.3	ЭБС «Лань»
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
6.3.2.5	ЭБС IPRbooks
6.3.2.6	ЭБС «ЮРАИТ»
6.3.2.7	ЭБС ТвГУ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Оборудование
5-308	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания и материалы приведены в приложении 2

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
Перечень практических работ: Влияние физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему. Адаптивные типы человека. Определение физического развития по соматометрическим индексам. Оценка хронотипа человека по тесту Остберга. Оценка качества жизни SF-36 Тема творческой работы: Модель развития антропоэкосистемы вашего города, района, населенного пункта во времени и пространстве.	
5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации (примеры)	
Типовые контрольные задания и способ проведения текущей аттестации	Критерии оценивания и шкала оценивания
1. Область медицины, в которой используется представление о биологических ритмах, которые изучаются в рамках хронобиологии, называется _____.	Правильный ответ оценивается в 1 балл. Не выполнено задание или ответ не верен – 0 баллов
На зачете студент определил положение Homo sapiens в систематике животных как семейство. 1. В чем его ошибка? 2. К какому семейству относится человек разумный?	Правильный ответ оценивается в 1 балл. Не выполнено задание или ответ не верен – 0 баллов
Комплекс индивидуальных, относительно устойчивых морфологических, физиологических и психологических свойств организма человека, обусловленных наследственностью, а также длительными и интенсивными влияниями среды, проявляющимися в его реакциях на различные воздействия (в том числе социальные и болезнетворные) называется _____.	Правильный ответ оценивается в 1 балл. Не выполнено задание или ответ не верен – 0 баллов
5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (примеры) Перечень вопросов для зачета - История экологии человека как научного направления в экологии и человекознании. - Объект и предмет изучения экологии человека. Структура экологии человека. - Цель и задачи экологии человека как науки. Теоретические проблемы, стоящие перед экологией человека. - Методы, применяемые в экологии человека. - Взгляды на антропогенез в прошлом. - Концепции антропогенеза: эволюционная, креационизма, тенденция внешнего вмешательства, концепция пространственных аномалий, сальтационные концепции. - Место человека в системе животного мира. Доказательства происхождения человека от животных. Сходства и отличия человека и животных. - Человек как биосоциальное существо. Соотношение биологического и социального в человеке. - Предпосылки антропосоциогенеза. Этапы антропосоциогенеза. Схема антропогенеза. - История развития взаимодействия человека с окружающей средой: охотничье-собирательное, скотоводческо-земледельческое, индустриальное общество. Неолитическая революция. - Понятие об антропоэкосистеме. Уровни антропологических исследований и их специфика.	

12. Структура и цели изучения антропоэкосистемы. Информационное поле антропоэкосистемы.
13. Происхождение термина «раса». Классификации рас.
14. Гипотезы о происхождении рас. Механизм образования рас. Факторы расогенеза.
15. Проблема расизма.
16. Понятие адаптация. Факторы окружающей среды. Проблема адаптации в экологии человека.
17. Виды адаптации: аккомодации и эволюционные адаптации, организменные (морфологические, физиологические, биохимические и этологические) и видовые (конгруэнции, мутабельность, внутривидовой полиморфизм, уровень численности, оптимальная плотность населения). Социальная, психологическая, рабочая (профессиональная) адаптации.
18. Физиологические механизмы адаптации. Неспецифические и специфические компоненты адаптации. Перекрестная адаптация.
19. Экологические аспекты заболеваний. Дезадаптация. Классификация состояний при развитии болезней адаптации (по Р.М. Баевскому).
20. Зависимость адаптационных процессов от длительности проживания в измененных условиях среды. Адаптивные типы человека.
21. Методы увеличения эффективности адаптации: неспецифические (адаптогены) и специфические (адаптация к гипоксии).
22. Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему
23. Понятие конституция. Классификации типов конституции человека.
24. Конституциональные типы по М.В. Черноруцкому и их сравнительная характеристика. Предрасположенность к заболеваниям у лиц с разными типами конституции.
25. Физическое развитие человека и методы его определения
26. Хронобиология и ее направления. История развития хронобиологии.
27. Биологические ритмы и их параметры. Синхронизаторы биоритмов.
28. Классификация биоритмов человека.
29. Типы суточной активности. Понятие работоспособность. Определение периодов наибольшей работоспособности для каждого хронотипа.
30. Проблема здоровья как предмет исследования ряда наук. Индивидуальное и популяционное здоровье. Здоровье населения в контексте экологических представлений.
31. Показатели здоровья. Способы оценки уровня популяционного здоровья
32. Периодические изменения в природе и их влияние на здоровье человека. Метеотропные реакции.
33. Эндемические заболевания.
34. Влияние ксеноботиков на здоровье человека.
35. Понятие индивидуального и общественного здоровья.
36. Концептуальные модели здоровья (Хижняк М.И., Нагорная А.М., 1995): медицинская, биологическая, биосоциальная, ценностная, интегральная.
37. Общественное развитие и типы популяционного здоровья. Представление об эпидемиологических революциях.
38. Понятие «экологически обусловленные заболевания».

Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор)	Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации (2–3 примера заданий)	Критерии оценивания и шкала оценивания
ПК-1: Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования с использованием специальных знаний в области биологии и экологии ПК-1.4: Использует знания в области биологии человека и биомедицины при проведении научных исследований	1. Установите соответствие между типом конституции и генетической предрасположенностью людей данного типа к заболеваниям	Для каждого типа конституции верно указаны соответствующее или соответствующие заболевания – 3 балла; Для двух типов конституции верно указаны соответствующее или соответствующие заболевания – 2 балла; Для одного типа конституции верно указаны соответствующее или соответствующие заболевания – 1 балл; Решение не дано или дано неверное решение – 0 баллов
	1. гиперстеник а. сахарный диабет	
	2. астеник б. предрасположенность к ревматизму	
	3. нормостеник в. заболевания сердечно-сосудистой системы (атеросклерозу, инфаркту миокарда, гипертонии)	
	г. повышенный риск артериальной гипотонии	

ПК-4: Способен использовать знания в области биологии человека и биомедицины для оценки состояния и сохранения здоровья человека с учетом принципов биоэтики ПК-4.1: Использует знания в области биологии человека и биомедицины с целью изучения и сохранения здоровья человека	1. Состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов называется _____.	Правильный ответ оценивается в 1 балл.
	2. Возраст, устанавливаемый по совокупности морфофункциональных признаков, и отражающий онтогенетическую зрелость организма (или индивидуальное развитие организма), называется _____.	Правильный ответ оценивается в 1 балл.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
1. Методические рекомендации для работы на практических занятиях Практические занятия по дисциплине включают в себя подготовку к докладам и практическим работам. Доклады оцениваются по ряду критериев: логичность изложения; научность представленного материала; наглядность и качество выполнения презентации; полнота раскрытия выбранной тематики; ответы на вопросы. Практические работы выполняются с использованием медицинского и антропометрического оборудования, соответствующего программного обеспечения. Особенности выполнения заданий и принципы работы с оборудованием описаны в каждой практической работе. Результаты работ оформляются в виде таблиц, расчета формул, выводов. 2. Методические рекомендации по выполнению творческого задания Тема работы «Модель развития антропоэкосистемы вашего города, района, населенного пункта во времени и пространстве». Студентом предлагается самостоятельный выбор антропоэкосистемы. Изучается структурная организация антропоэкосистемы на примере трех-пяти временных точек, начиная с появления описываемой антропоэкосистемы, завершая – ее текущим состоянием. Для каждой временной точки проводится описание территориальных особенностей и всех компонентов антропоэкосистемы. Особенности территориальных изменений в антропоэкосистеме можно представить в виде схем, описание ее компонентов в виде таблицы. Результаты работы оформляются в виде реферата. Оформление титульного листа и списка литературы обязательно. 3. Методические рекомендации по самостоятельной работе Самостоятельная работа студентов направлена на ознакомление с дополнительными темами основных разделов дисциплины и включает: - изучение основной и дополнительной литературы; - выполнение письменных домашних заданий; - просмотр и анализ научных видеофильмов по изучаемым темам. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для самостоятельной работы студентов, направленной на закрепление лекционного материала, представлен в рабочей программе дисциплины. Выполнение письменных заданий осуществляется в виде конспектирования отдельных вопросов теоретического материала, составления схем и таблиц, решения ситуационных задач.

4. Требования к рейтинг-контролю			
Модули	Темы	Виды работ	Баллы
8 семестр			
I модуль	Предмет, задачи, история и методы экологии человека как научного направления	Проверочная	5
	Эволюционная экология человека	Практическая	10
		Проверочная	5
	Расовое многообразие человека	Практическая	5
		Проверочная	5
	Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему	Практическая	5
		Проверочная	5
	Адаптивные типы человека	Практическая	5
Проверочная		5	
Итого:			50
	Биоритмологические аспекты адаптации	Практические	5
		Проверочные	5
	Модель развития антропоэкосистемы	Творческая	20
	Методы оценки уровня индивидуального здоровья	Практические	15
		Проверочные	5
Итого:			50
Всего:			100

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6.1. Рекомендуемая литература
Основная: Ильиных, И.А. Экология человека : учебное пособие / И.А. Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 302 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414 Панин, В. Ф. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы : учебник / В. Ф. Панин, А. И. Сечин, В. Д. Федосова ; под редакцией В. Ф. Панин. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 331 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34735.html Прохоров, Б. Б. Общая экология человека: Учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 424 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010142-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/522979 Дополнительная: Астахов, А.С. Устойчивое развитие и национальное богатство России / А.С. Астахов, В.В. Бушуев, В.С. Голубев. – Москва : Энергия, 2009. – 154 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58365 Дятлов, С. А. Основы концепции устойчивого развития : учеб. пособие / С.А. Дятлов. — Москва : ИНФРА- М, 2018. — 185 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/21494. - ISBN 978-5-16- 104685-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/939537 Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 495 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249 Экология человека : курс лекций / И.О. Лысенко, В.П. Толоконников, А.А. Коровин, Е.Б. Гридчина. – Ставрополь, 2013. – 120 с. - ISBN 978-5-9596-0907-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515088

9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)			
№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	Перечень программного обеспечения	В перечень программного обеспечения добавлен Многофункциональный редактор ONLYOFFICE	Протокол заседания кафедры зоологии и физиологии № 6 от 26.04.2024 г
2.			
3.			
4.			