

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра технологии и управления качеством сельскохозяйственной продукции

Рег. № ЭиРП.03-30

«17» 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора
Института экологической
и пищевой биотехнологии
Ворожейкина Н.Г.



ФГОС 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.30 Биология человека

06.03.01 Биология

Экология и рациональное природопользование

Курс: третий

Семестр: шестой

Институт экологической и
пищевой биотехнологии

очная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]	Семестр
	очная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/72	6
В том числе,		
Контактная работа	32	
Занятия лекционного типа	12	6
Занятия семинарского типа	20	6
Самостоятельная работа, всего	40	
В том числе:		
Контрольная работа	К	6
Форма контроля зачет	З	6

Новосибирск 2024

2669

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 № 920

Программу разработал:

доцент кафедры технологии и
управления качеством
сельскохозяйственной продукции,
к.б.н.



Вдовина Г.В.

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина **Б1.О.30 Биология человека** в соответствии и требованиями ФГОС ВО и учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК, ИОПК):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-3 Способен при менять знание основ эволюци онной теории, использовать современные представления о структурно- функциональной организации генетической про граммы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследова ния механиз мов онтогенез а и филогенеза в профессиональ ной деятельности.	ИОПК-3.2 Использует в профессиональной деятельности зна ния о механизмах роста, м орфогенезе и современные методы биологических исследований.	знать: - процессы антропогенеза; - анатомию человека; - особенности психики и поведения человека; - базовые представления об основах биологии человека; - основы профилактики и охраны здоровья. уметь: - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; - понимать, излагать и критически анализировать получаемую ин формацию; - интерпретировать полученные результаты при оценке здоровья человека. владеть: - средствами самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности; - методами, позволяющими оценивать состо яние организма человека и уровень его здоровь я.
ОПК-6 Способен исполь зовать в профессиональ ной деятельности ос новные	ИОПК-6.1 Демонстрирует зна ния основных концепций и методов	знать: - процессы антропогенеза; - анатомию человека; - особенности психики и поведения человека;

<p>законы физики, химии, науки Земли</p>	<p>в, современных направлений математики, физики, химии</p>	<p>- базовые представления об основах биологии человека; - основы профилактики и охраны здоровья. уметь:</p>
--	---	---

биологии,пр именятьме тоды математического анализа моделирования,те оретических изэкспериментальн ых исследований,прио бретатьновыема тематическиеи естественнаучн ые знания,используя современныеобраз овательныеи информационные технологии	наук о Земле, актуальных проблем биологическихнауки перспективмеждисц иплинарныхисследова ний	-применятьсовременные экспериментальные методы работы сбиологическими объектами в полевых илабораторныхусловиях; -понимать, излагать и критическианализироватьполучаемую информацию; -интерпретировать полученные ырезультаты при оценке здоровья человека. владеть: -средствамисамостоятельного достижения должного уровня физическойподготовленности; - методами,позволяющимиоцениватьсос тояниеорганизмачеловекаиуровеньегозд оровья.
---	--	---

2. Местодисциплины(модуля)вструктуриобразовательнойпрограммы

Дисциплина Биология человека относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Биология размножения и развития», «История биологии», «Гидробиология с основами гидрохимии» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Биометрия», «Теория эволюции».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения:

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов	Количество учебных часов				
		Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Всего по тем	Формируемые компетенции (ОПК)
	Семестр № 6					
	Вводная лекция.	1	-		1	ОПК-3, ОПК-6
1	Антропогенез. Экологическая и медицинская антропология	2	2	4	8	ОПК-3, ОПК-6
2	Морфология человека	2	4	4	10	ОПК-3, ОПК-6
3	Физиологические механизмы поведения человека	1	2	2	5	ОПК-3, ОПК-6
4	Конституциональные типы человека	2	4	3	9	ОПК-3, ОПК-6
5	Онтогенез человека	2	4	2	8	ОПК-3, ОПК-6
6	Основы здоровья человека. Адаптивный потенциал. Вредные привычки и здоровье	1	2	2	5	ОПК-3, ОПК-6
7	Репродуктивная система человека. ЭКО.	1	2	2	5	ОПК-3, ОПК-6
	Подготовка и выполнение контрольной работы			12	12	ОПК-3, ОПК-6
	Подготовка к зачету			9	9	ОПК-3, ОПК-6
Итого:		12	20	40	72	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Вводная лекция

Специфика человека как объекта естественнонаучного исследования: естественно научный и биосоциальный подходы. Место человека в природе: антропоцентризм и биоцентризм. Положение человека в систематике животных.

Раздел 1. Антропогенез. Экологическая и медицинская антропология.

Место человека в системе приматов. Основные этапы эволюции приматов в третичном периоде. Эволюция гоминид в четвертичном периоде (антропогенез). Человек прямоходящий (гомо эректус, архантроп). Происхождение анатомически современного человека (гомосапиенс, неоантроп): время, место, предок.

Экологическая дифференциация человечества. История экологических исследований человека и его популяций. Значение трудов В.И. Вернадского и его концепции ноосферы в развитии идеи о целостности человека и природы. Биологическая адаптация человека и механизмы ее обеспечения. Роль антропогенного фактора в адаптации. Экологический кризис. Социальная адаптация человека. Полиморфизм вида гомо сапиенс. Популяционно-экологические аспекты нормы. Региональная изменчивость основных морфофизиологических параметров. Экологические градиенты. Понятие об адаптивных типах (арктический, высокогорный, тропический, аридный, умеренный и др.). Адаптация в условиях урбанизации и искусственных экосистем. Влияние экстремальных условий среды на биоморфоз.

Раздел 2. Морфология человека

Строение опорно-двигательного аппарата. Миология. Скелет как система органов защиты, опоры и движения. Формы костей и принцип строения кости. Костный мозг. Обзор скелета в связи с его функциональными задачами. Общее понятие о соединениях костей.

Понятие о мышечной ткани. Мышцы гладкие и поперечнополосатые, их распределение в теле человека и связь с нервной системой, морфологические и функциональные различия.

Соматическая и висцеральная мускулатура. Спланхнология. Общий обзор дыхательного аппарата. Механизм дыхания. Сердечно-сосудистая система. Кровь или лимфа. Общий обзор сосудистой системы человека. Кровь и лимфа. Положение и строение сердца взрослого человека. Строение артерий, вен и капилляров. Лимфатическая система.

Общий обзор нервной системы человека и понятие о ее функциях. Спинной мозг и спинномозговые нервы. Рефлекторная дуга. Нервные сплетения и основные отходящие от них нервы. Головной мозг. Его отделы. Вегетативная нервная система.

Понятие об анализаторе и его отделах. Общая характеристика органов чувств как частей анализаторов. Типы рецепторов.

Раздел 3. Физиологические механизмы поведения человека

И.М. Сеченов и И.П. Павлов – основоположники отечественных исследований физиологии головного мозга в России. Подходы к исследованию формирования

поведения в норме и патологии. Современные методы исследования функций головного мозга.

Потребность, мотивация, эмоция: представления о механизмах, роль в формировании поведения. Функциональная система П. К. Анохина.

Функциональные состояния головного мозга. Сон человека. Гипноз и родственные ему состояния высшей нервной деятельности человека и животных.

Виды памяти в биологических системах. Физиология памяти животных и человека (кратковременная и долговременная память). Элементы нейропсихологии: локализация психических функций в мозге человека. Вторая сигнальная система и ее биологические предпосылки. Человек в современном мире.

Раздел 4. Конституциональные типы человека

Конституция человека. Понятие о конституции и парциальных конституциях. Морфологическая конституция. Основные координаты и схемы телосложения: принципы их построения и методы оценки. Функциональная конституция и биохимическая индивидуальность человека. Взаимоотношения морфологической и функциональной конституции.

Конституция и психологические характеристики: психосоматические схемы. Генетические основы конституции. Оценка сравнительной роли наследственности и среды по данным близнецовых, по семейным исследованиям и изучению хромосомных аномалий. Конституция и нормальные реакции. Медицинские аспекты конституции.

Раздел 5. Онтогенез человека

Индивидуальное развитие человека. Общая периодизация и характеристика основных этапов постнатального онтогенеза. Препубертатный период и его специфика у человека; фазы адренархе и гонадархе. Основные факторы, влияющие на рост и развитие человека: генетические, гормональные, экологические, социологические. Аномалии роста и развития.

Понятие о календарном и биологическом возрасте. Морфологические, физиологические, психологические критерии биологического возраста. Общая характеристика периода старения. Долгожительство. Старение и продолжительность жизни. Понятие о видовой продолжительности жизни человека. Природа, механизмы и критерии старения: основные гипотезы. Особенности онтогенеза человека на современном этапе его биосоциального развития. Эпохальные изменения темпов развития, старения и продолжительности жизни. Феномен акселерации: основные гипотезы. Ретардация. Демографическое старение как важнейшая биомедицинская и социально-экономическая проблема. Половой диморфизм человека: генетические, морфофункциональные, психологические аспекты.

Раздел 6. Основы здоровья человека. Адаптивный потенциал. Вредные привычки и здоровье.

Здоровье человека и его факторы. Индивидуальное и групповое здоровье. Уровни здоровья. Критерии здоровья. Резервы здоровья. Адаптационный потенциал. Диагностика здоровья. Вредные привычки. Режим здорового образа жизни.

Адаптация и здоровье. Понятие о здоровье. Грани нормы и патологии. Сущность болезни. Болезнь как особое состояние адаптации. Здоровье и патология

как элементы внутреннего противоречивого единства жизненного процесса. Социальные и биологические закономерности здоровья населения: биологические (наследственные) предпосылки и экологические факторы.

Раздел 7. Репродуктивная система человека. ЭКО

Формирование пола в перинатальном периоде. Развитие женской репродуктивной системы. Половой цикл и его регуляция. Развитие мужской репродуктивной системы. Виды оплодотворения. Экстракорпоральное оплодотворение.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Список основной литературы

1. Биология человека. Человек как биосоциальное существо: учебник / М.В. Сидорова, Е.В. Панина, Н.Г. Черепанова [и др.]; под редакцией М.В. Сидоровой. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-3424-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206357>

2. Биология человека: учебник / В.И. Максимов, В.А. Остапенко, В.Д. Фомина, Т.В. Ипполитова. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-1884-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212018>

3. Малахова О.А. Биология человека: учебное пособие / О.А. Малахова, Л.П. Гниломедова. – Самара: СамГАУ, 2023. – 178 с. – ISBN 978-5-88575-721-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/370157>

4.2. Список дополнительной литературы

1. Янова М.Г. Здоровый образ жизни обучающихся в вузе: валеологические аспекты: учебное пособие / М.Г. Янова, Т.А. Мартиросова, Е.Д. Кондрашова. – Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2020. – 280 с. – ISBN 978-5-00102-420-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/184203>

2. Биология человека: учебное пособие / Д.А. Хашхожева, Б.М. Суншева, А.Ю. Паритов, А.Ю. Аккизов. – Нльчик: КБГУ, 2018. – 119 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170821>

3. Чуянова Г.И. Физиология человека: практикум: учебное пособие / Г.И. Чуянова, Н.Н. Барсукова. – Омск: Омский ГАУ, 2021. – 104 с. – ISBN 978-5-89764-968-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/197800>



4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Физиология человека и животных	https://edu.grsu.by/physiology/
2.	Базы знаний по биологии человека	www.humbio.ru
3.	Интернет-ресурсы по физиологии	http://kineziolog.su/content/internet-resursy-po-fiziologii

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) самостоятельной работы

1 Биология человека / Н.В. Ефанова, Л.М. Осина, С.В. Баталова / методические указания по самостоятельному изучению дисциплины и выполнению контрольной работы. ФГОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет». – Новосибирск, 2021 г. <https://nsau.edu.ru/file/364601>.

2. Методы исследований показателей здоровья человека / Н.В. Ефанова, Л.М. Осина, С.В. Баталова / учебно-метод. указания. ФГОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет». – Новосибирск, 2021. – 81 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Использование виртуальной компьютерной программы;
2. Использование учебных видеофильмов.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/ п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows XP</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Браузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильмы	Размножение и развитие, Автоматия сердца, Строение кишечника, Строение печени, Строение сердечной мышцы, Нервная система.	Общее количество часов просмотра – 7 часов 30 минут
2.	Презентации	Центральная нервная система, Физиология крови, Железы внутренней секреции, Пищеварительная система	
3.	Плакаты	1. Кровообращение 1.1 Сердечно-сосудистая система. 1.2 Схема регистрации характеристика электрокардиограммы. 1.3 Регуляция кровообращения. 1.4 Нейрогуморальная регуляция сосудистого тонуса.	

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-108 Учебная аудитория	аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Доска ученическая; мебель учебная – 16 шт.
3-210 «Учебно-исследовательская лаборатория кормления животных»	лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), практической подготовки, занятий семинарского типа, текущего контроля.	Доска ученическая; монитор; наглядные пособия (комплект); мебель учебная – 9 шт.
3-129 Учебная аудитория	аудитория для дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Доска ученическая; проектор; экран проекционный; компьютер – 2 шт.; мебель учебная – 16 шт.
3-129а «Учебно-исследовательская лаборатория физиологии и биохимии»	лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Доска ученическая; проектор; экран проекционный; компьютер – 7 шт.; мебель учебная – 11 шт.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая или традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 2, лекций – 12 часов, лабораторных занятий – 20 часов, самостоятельная работа – 40 часов, всего 72 часа.

Таблица 8. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Посещение практических занятий, лекций	9
2.	Текущий внутри семестровый опрос: оценка «5» – 5 баллов, оценка «4» – 4 балла, оценки «3» – 3 балла, оценка «2» – 0 баллов	25
3.	Выполнение лабораторного задания	11
4.	Решение ситуационной задачи	9
5.	Тестовые задания	9
6.	Контрольная работа	9
	Всего:	72

Зачет выставляется студенту, если им в течение семестра набрано **72 балла**.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «03» июня 2024 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «13» июня 2024 г. № 9

И.о. заведующего кафедрой

Доцент

И.А. Ленивкина

Председатель учебно-методического
совета

(должность)

подпись

О.В. Лисиченок

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному
Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «__» _____ 20__ г.
№ _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета

О.В. Лисиченок

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному
Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «__» _____ 20__ г.
№ _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета

О.В. Лисиченок