

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра технологии и управления качеством сельскохозяйственной продукции

Рег. № 04Г.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

Охотоведение и гидробиология

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	3	6

Новосибирск 2024

2667

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.30Биология человека** в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с 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 применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.	ИОПК-3.2 Использует в профессиональной деятельности знания о механизмах роста, морфогенезе и современные методы биологических исследований.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы антропогенеза; - анатомию человека; - особенности психики и поведения человека; - базовые представления об основах биологии человека; - основы профилактики и охраны здоровья. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; - понимать, излагать и критически анализировать получаемую информацию; - интерпретировать полученные результаты при оценке здоровья человека. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности; - методами, позволяющими оценивать состояние организма человека и уровень его здоровья.
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные	ИОПК-6.1 Демонстрирует знания основных концепций и методов, современных направлений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы антропогенеза; - анатомию человека; - особенности психики и поведения человека

<p>законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.</p>	<p>математики, физики, химии и наук о Земле, актуальных проблем биологических наук и перспектив междисциплинарных исследований.</p>	<p>; -базовые представления об основах биологии человека; - основы профилактики и охраны здоровья .</p> <p>уметь:</p> <p>-применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</p> <p>-понимать, излагать и критически анализировать получаемую информацию;</p> <p>-интерпретировать полученные результаты при оценке здоровья человека.</p> <p>владеть:</p> <p>-средствами самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности;</p> <p>-методами, позволяющими оценивать состояние организма человека и уровень его здоровья.</p>
--	---	---

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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	Практи- ческие занятия	Самост. работа	Всего по теме	Формируемы е 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	Конституциональны е 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

Вводная лекция

Специфика человека как объекта естественнонаучного исследования: естественнонаучный 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 современного человека (гомо сапиенс, неантроп): 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 homo sapiens. 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 и 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 нейropsychологии и:

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, посемейных исследований и изучения хромосомных аномалий. Конституция и норма реакций. 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 здоровья. 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 в здоровье 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>

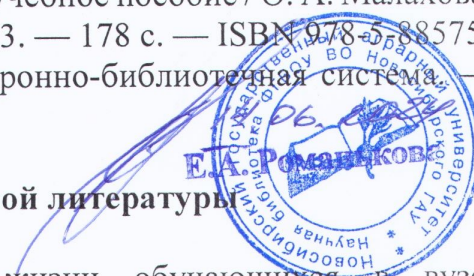
3. Малахова, О. А. Биология человека: учебное пособие / О. А. Малахова, Л. П. Гниломедова. — Самара: СамГАУ, 2023. — 178 с. — ISBN 978-5-88575-721-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370157>

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. — Нальчик: 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.	База 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) и 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 (потемам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

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

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),	Доска ученическая; монитор; наглядные пособия (комплект); мебель учебная – 9 шт.

	практической подготовки, занятий семинарского типа, текущего контроля.	
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.

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 внутрисеместровый 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

Экзамен 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