

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Кафедра управления качеством

Рег. № ЭБП.03-30
«27» 01 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ветеринарной
медицины и биотехнологии
Новикова Виктория



ФГОС 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.30 Биология человека

Шифр и наименование дисциплины

06.03.01 Биология

Код и наименование направления подготовки

Экологические биотехнологии

Направленность (профиль)

Курс: 3

Семестр: 6

Институт ветеринарной медицины
и биотехнологии

очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

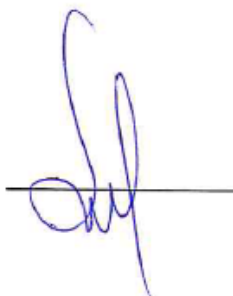
Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]	Семестр
	очная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/72	6
В том числе,		
Контактная работа	32	6
Занятия лекционного типа	12	6
Занятия семинарского типа	20	6
Самостоятельная работа, всего	40	6
В том числе:		
Курсовой проект / курсовая работа		
Контрольная работа / реферат / РГР	К	6
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	6

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 920

Программу разработал:

Доцент кафедры управления качеством,
канд. биол. наук



Вдовина Г.В.

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

Дисциплина **Б1.О.30 Биология человека** в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<p>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.</p>	<p>ИОПК-3.2 Использует в профессиональной деятельности знания о механизмах роста, морфогенезе и современные методы биологических исследований.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы антропогенеза; - анатомию человека; - особенности психики 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.
<p>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные 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>ИОПК-6.1 Демонстрирует знания основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, актуальных проблем биологических наук и перспектив междисциплинарных исследований.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы антропогенеза; - анатомию человека; - особенности психики 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.

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 и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
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: 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 (антропогене). Человек прямоходящий (гомо эректус, архантроп). Происхождение анатомически современного человека (гомо сапиенс, 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 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, эмоции: 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, посемейных исследований и изучение 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> (ЭБС Лань).

2. Биология человека / В. И. Максимов, В. А. Остапенко, В. Д. Фомина, Т. В. Ипполитова ; под редакцией В. И. Максимова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-46134-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298493> (ЭБС Лань).

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> (ЭБС Лань).

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> (ЭБС Лань).

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> (ЭБС Лань).

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> (ЭБС Лань).



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 (модулю) и самостоятельной работы

Биология человека: метод. указания / Новосиб. гос аграр. ун-т; ИЭПБ.; составители: Н.В. Ефанова, Л.М. Осина, С.В. Баталова, Г.В. Вдовина. – изд. 2-е, испр. – Новосибирск: 2024. – 16 с.

4.3. 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.	MS WindowsXP	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	БроузерMozillaFireFox	MozillaPublicLicense

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильмы	Размножение и развития, 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 и 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 традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «25» декабря 2025 г. № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры управления качеством протокол от «14» января 2026 г. № 4

И.о. заведующего кафедрой (должность)	 подпись	Ленивкина И.А. ФИО
Председатель учебно-методического совета (комиссии) (должность)	 подпись	Араканцева Л.А. ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «__» _____ 20__ № _____

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

Председатель учебно-методического совета (комиссии) (должность)	_____	_____	_____
	подпись		ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом Университет биотехнологий, протокол от «__» _____ 20__ № _____

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

Председатель учебно-методического совета (комиссии) (должность)	_____	_____	_____
	подпись		ФИО