

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий

Дата подписания: 22.06.2026 14:30:39

Уникальный программный ключ:

201699675851b913160a1ac6208afb772ced7f57

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой
инженерии и биотехнологий имени
академика А.Г. Храмцова
Н.П. Оботурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы животноводства, анатомия и гистология с/х животных

Направление подготовки

19.043 Продукты питания животного
происхождения

Направленность (профиль)

«Биоинженерия и технологии»

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется

в 4 семестре

Разработано:

канд. тех. наук

Никульникова Н.Н.

Ставрополь, 2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов целостное, системное восприятие теоретических знаний, освоение методов и приёмов, освоения возможностей использования оборудования для исследования состава различных тканей животного организма, систем и процессов с учётом общекультурных компетенций.

Задачи освоения дисциплины: *образовательные:* сформировать у студентов целостное представление об основах знаний анатомического строения животного организма; основной структурной единицы живого – клетки;

развивающие: сформировать у студентов умение искать и анализировать информацию по формированию и строению тканей и микроскопическому строению отдельных органов.

воспитательные: на основе изучаемого материала по анатомии и гистологии сельскохозяйственных животных, ознакомление со строением технологического сырья мясной промышленности, и их функциями в живом организме для лучшего понимания и усвоения биохимических и физико-химических превращений в мясном сырье при его переработке.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы животноводства, анатомия и гистология с/х животных» относится к модулю «Введение в технологию отрасли», ее освоение происходит в 4 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Знает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; Систематизирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями выполнения учебного задания. Демонстрирует навыки выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; Демонстрирует навыки систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями выполнения учебного задания.

ПК-4 Способен применять способы организации производства, эффективной работы на основе современных методов управления производством, принимать управленческие решения с учетом производственных условий и использовать их в управлении качеством и безопасностью продуктов питания	ИД-1 ПК-4. Анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знает свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства. Анализирует свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства. Демонстрирует навыки анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность
--	--	--

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО
Контактная работа:	80
Лекции/из них практическая подготовка	32
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	48
Самостоятельная работа	28
Формы контроля	
Зачет с оценкой	+

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
4 семестр							
1	Введение. Цель и задачи дисциплины и ее связь с дисциплинами общинженерного цикла. Общие понятия о гистологии, термины, классификация клеток и тканей. Понятие о клетке, тканях, органах, организме. Структурная организация клетки и межклеточного вещества. Проявление жизнедеятельности клеткой. Краткая характеристика этапов эмбрионального развития зародыша. Зародышевые листки.	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4	4			2	собесе дован ие
	Понятие о гистологическом препарате и методах его изготовления	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
	Красители, используемые в гистологической работе	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
	Микроскопическая техника, используемая в гистологической работе	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
2	Учение о тканях. Классификация тканей, их происхождение. Эпителиальная и соединительная ткани. Общая характеристика отдельных видов тканей, их гистологическое строение и значение. Кровь: значение для животного	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4	4			2	собесе дован ие

	организма, строение. Использование крови в технологическом производстве. Рыхлая и плотная соединительные ткани						
	Морфология животной и растительной клетки	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
	Изучение гистологического строения тканей животного: жировой	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
	Изучение гистологического строения тканей животного: эпителиальной, соединительной	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
3	Мышечная ткань. Микроскопическое и электронно- микроскопическое строение мышечной ткани, как основы мяса. Изменение структуры мышечной ткани в процессе автолиза и на разных этапах технологической обработки	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4	4			2	собесе дован ие
	Изучение гистологического строения тканей животного: мышечной и нервной	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
	Изучение гистологического строения тканей животного: мышечной и нервной	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
	Строение органов костной и мышечной систем	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
4	Нервная ткань. Нервная ткань, краткая характеристика. Строение и распространение в организме животного.	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4	4			2	собесе дован ие
	Строение органов нервной системы	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2		2	собесе дован ие
	Строение органов полости тела. Отделы и области тела животного	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
	Строение органов полости тела. Отделы и области тела животного	УК-1 ИД-2 УК-1;		2			собесе дован

		ПК-4 ИД-1 ПК-4					ие
5	Система органов движения. Общая характеристика, строение и функция. Костная система. Химический состав костей, физические свойства и форма костей. Относительная масса костей в мясных тушах. Скелет как система рычагов движения и опоры. Типы соединения костей: сращение и суставы. Мышечная система. Скелетные мышцы как активные органы движения. Строение мышцы как органа. Классификация мышц по функции и строению. Относительная масса мышц в теле животного и мясных тушах. Вспомогательные органы мышц: фасции, связки. Понятие о вегетативной и соматической нервной системе.	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4	4				собеседование
	Отделы и области тела животного	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собеседование
	Строение органов пищеварения	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собеседование
	Строение органов дыхания	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собеседование
6	Система внутренних органов. Полости тела. Закономерности строения и расположения внутренних органов. Общая характеристика системы органов пищеварения, дыхания, мочеотделения и размножения. Строение и функция органов пищеварения: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкая кишка, печень, поджелудочная железа, толстая кишка. Физиология пищеварения. Использование органов в пищевой промышленности. Кишечник, как сырье для колбасного производства.	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4	4				собеседование

	Строение органов мочевого выделения	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
	Строение органов размножения. Половая система самцов	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
	Строение органов размножения. Половая система самок	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
7	Органы кровообращения, лимфообращения. Строение сердца. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов. Круги кровообращения. Общий план строения лимфатической системы и значение ее для организма животного. Органы кровообращения. Основные лимфоузлы.	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4	4				собесе дован ие
	Строение органов системы кровообращения	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
	Строение органов системы лимфообращения	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
	Строение органов кожного покрова и его производных	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
8	Кожа и ее производные. Железы внутренней секреции. Особенности гистологического строения кожи у животных. Микроскопические изменения, возникающие в процессе предварительной обработки кожевенного сырья на мясокомбинатах. Железы внутренней секреции, как органы регуляции в организме.	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4	4				собесе дован ие
	Строение органов кожного покрова и его производных	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
	Железы внутренней секреции	УК-1 ИД-2 УК-1;		2			собесе дован ие

		ПК-4 ИД-1 ПК-4					
	Строение вымени	УК-1 ИД-2 УК-1; ПК-4 ИД-1 ПК-4		2			собесе дован ие
	ИТОГО за 4 семестр		32	48		28	
	ИТОГО		32	48		28	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Бракин, В. Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии [Электронный ресурс] / В. Ф. Бракин, М. В. Сидорова ; под ред. Н. И. Емельянова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2015. — 528 с.

2. Елисеев А.П. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных : учебник для СПО / Елисеев А.П., Сафонов Н.А., Бойко В.И.. — Санкт-Петербург : Квадро, 2019. — 456 с.

3. Трояновская Л.П. Топографическая анатомия конечностей сельскохозяйственных животных / Трояновская Л.П., Алтухов Б.Н., Белогуров А.Н. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. - 143 с.

4. Анатомия с частной гистологией домашних животных / Исембергенова С.К., Жылкышыбаева М.М. - Алматы: Нур-Принт, 2015. - 471 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Асташов, Н. Е. Организация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Н. Е. Асташов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Альма Матер, 2010. — 464 с.

2. Федорова Е.Ю. Физиология животных: особенности функционирования транспортных систем в организме различных видов сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Федорова Е.Ю., Максимов В.И.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 128 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Основы животноводства, анатомия и гистология с/х животных» для подготовки бакалавров по направлению 19.043 – Продукты питания животного происхождения. – Ставрополь: СКФУ, 2026. – электронная версия

2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы животноводства, анатомия и гистология с/х животных» для студентов направления подготовки 19.043 Продукты питания животного происхождения. – Ставрополь: СКФУ, 2026. – электронная версия.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.mchs.gov.ru> – распоряжения правительства Российской Федерации.

2. http://www.novotest.ru/information/tech_reglament/doc8926.php – технические регламенты Таможенного союза.

3. <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-30031999-n-52-fz-o/> - федеральные законы

4. <http://www.zivotnovodstvo.ru/> - животноводство крс

5. www.nlr.ru/ – Российская национальная библиотека.

6. www.nns.ru/ – Национальная электронная библиотека.

7. www.rsl.ru/ – Российская государственная библиотека.

8. www.rucont.ru/file.ashx?guid=38364896-6291-48fa-a900.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Договор № 128-04/16 от 24.5.2016 (базовая коллекция). Организация: ООО «Директ-Медиа». Срок действия договора: 24.5.2016 г. – 24.5.2019 г. Обновлено 14.5.2019 http://biblioclub.ru
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Договор № 2039/16 от 27.04.2016 (базовая коллекция). Организация: ООО «Ай Пи Эр Медиа». Срок действия договора: 06.06.2016 г. – 06.06.2019 г. Обновлено 14.5.2019 http://www.iprbookshop.ru

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер (переносной ноутбук), проектор, доска магнитно-маркерная. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: компьютер (переносной ноутбук), проектор (переносной проектор), доска магнитно-маркерная
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления

взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.