

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.25 МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

**Направление подготовки (специальность) 36.03.02 Зоотехния**

**Профиль подготовки (специализация) Технология производства продуктов  
животноводства**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

– изучение строения организма животных, его систем и органов на макро- и микроуровне.

– углубленное ознакомление студентов с фундаментальными биологическими основами закономерностей морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.25 Морфология животных относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Морфология животных» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Зоология

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Биология Биохимия Основы ветеринарии Физиология животных Биотехника воспроизводства с основами акушерства
ОПК-6	Основы ветеринарии Механизация и автоматизация животноводства

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного	ОПК-1.1 Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения.	<i>Знать:</i> закономерностей строения систем и органов в свете единства структуры и их функции; видовые и возрастные особенности строения организма домашних животных. <i>Уметь:</i> идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры, определять органы, а

<p>происхождения.</p>		<p>также их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом уровне у разных видов животных и птиц.  <i>Владеть:</i>  навыками морфофункционального анализа регуляции обменных процессов в организме; основными принципами анализа закономерностей строения органов и систем организма в целях корректировки их функционирования.</p>
<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ОПК-1.2 Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p><i>Знать:</i>  биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных  <i>Уметь:</i>  определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных  <i>Владеть:</i>  навыками анализа нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и птиц.</p>
<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p>	<p>ОПК-1.3 Владеть навыками использования физиолого биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i>  физиологические и биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных, строение тканей, органов и систем организма у разных видов животных.  <i>Уметь:</i>  использовать физиолого- и биохимические методы мониторинга обменных процессов в органах и их системах.  <i>Владеть:</i>  навыками анализа обменных процессов в организме, определения общеклинических показателей органов и систем организма их строения, топографии, функционирования животных</p>
<p>ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и</p>	<p>ОПК-6.1 Знать факторы риска возникновения и распространения заболеваний различной</p>	<p><i>Знать:</i>  генез, общие закономерности структурной организации органов и систем органов на тканевом и</p>

распространения заболеваний различной этиологии	этиологии заболеваний различной этиологии	клеточном уровнях организма млекопитающих и птиц для идентификации опасности возникновения и распространения заболеваний различной этиологии <i>Уметь:</i> на макро- и микроскопическом уровнях исследовать ткани и органы у разных видов животных и птиц, для идентификации возникновения заболеваний различной этиологии. <i>Владеть:</i> приемами анализа закономерностей строения и топографии органов и систем организма при риске опасности возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.	ОПК-6.2 Уметь идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.	<i>Знать:</i> основы макро- и микроанатомического анализа и принципы проведения диагностики тканей и органов при опасности возникновения и распространения заболеваний различной этиологии. <i>Уметь:</i> устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и функциями клеток, тканей и органов для идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии <i>Владеть:</i> сравнительным анализом видовых или возрастных особенностей морфологии животных при опасности возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.	ОПК-6.3 Владеть навыками анализа опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.	<i>Знать:</i> морфологическое строение организма млекопитающих и птиц для проведения идентификации опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии <i>Уметь:</i> на основе знаний общих закономерностей структурной

		<p>организации тканей, органов и систем органов животных анализировать опасность возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками анализа и приемами проведения диагностики тканей и органов при опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии.</p>
--	--	--

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.25 Морфология животных составляет 5 зачетных единиц (ЗЕ), (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №1		Семестр №2	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	34		16		18	
Лабораторные работы (ЛР)	34		16		18	
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		106		38		68
Промежуточная аттестация	6		2		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт		Экзамен	
Всего	74	106	34	38	40	68

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Предмет и задачи морфологии. Понятие об организме, системах органов, тканях и клетках. Морфофункциональная характеристика тканей, классификация, строение, гистогенез.	1	2						4			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.3
Тема 2. Остеология. Общие закономерности строения осевого скелета и конечностей. Синдесмология. Строение сустава как органа. Связки. Типы соединения суставов.	1	4	4					6			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.3
Тема 3. Миология. Онто- и филогенез мышц, Строение мышцы как органа, функциональная классификация. Мышцы головы, туловища и конечностей.	1	2	4					10			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.3
Тема 4. Анатомическое и гистологическое строение, фило- и онтогенез органов и их систем. Строение кожного покрова и его производных.	1	2	2					6			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.3

Тема 5. Спланхнология. Система органов пищеварения: пищевод, желудок, кишечник, печень, поджелудочная железа.	1	2	2					6			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Тема 6. Строение органов дыхания, мочевыделения и органов размножения самцов и самок.	1	4	4					6			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Тема 7. Сосудистая система. Онто- и филогенез. Сердце. Круги кровообращения. Строение кровеносных сосудов. Основные артерии туловища, головы, тазовой полости и конечностей. Главнейшие вены.	2	4	4					16			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
Тема 8. Лимфатическая система. Органы кроветворения.	2	2	2					6			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.3
Тема 9. Нервная система. Центральная нервная система. Строение спинного и головного мозга.	2	2	2					8			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.3
Тема 10. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы: плечевого, поясничного и крестцового сплетения. Черепномозговые нервы. Вегетативный отдел нервной системы. Органы внутренней секреции	2	6	6					18			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.3
Тема 11. Органы чувств: зрения, обоняния, слуха, равновесия, вкуса и осязания.	2	2	2					8			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-1.3

Тема 12. Морфология домашних птиц. Скелет. Мускулатура. Кожа, ее производные. Органы пищеварения, дыхания, выделения и размножения. Сердечнососудистая и нервная системы. Органы чувств.	2	2	2					12			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
<b>Контактная работа</b>	2	18	18							4	x
<b>Самостоятельная работа</b>	2							68			x
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	2	18	18					68		4	x
<b>Всего по дисциплине</b>		34	34					106		6	

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

## 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

## 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Предмет и задачи морфологии. Понятие об организме, системах органов, тканях и клетках. Морфофункциональная характеристика тканей, классификация, строение, гистогенез.	Общая характеристика строения организма. Строение клетки, органоиды. Деление клетки. Классификация тканей, их общая характеристика, строение.	4
2	Остеология. Общие закономерности строения осевого скелета и конечностей. Синдесмология. Строение сустава как органа. Связки. Типы соединения суставов.	Строения кости как органа. Химический состав кости. Строение сустава. Связки конечностей.	6
3	Миология. Онто- и филогенез мышц, Строение мышцы как органа, функциональная классификация. Мышцы головы, туловища и конечностей.	Классификация мышц по функциям. Гистологическое строение мышц. Мышцы головы, брюшной стенки, грудной клетки, функции. Мышцы сгибатели и разгибатели конечностей.	10



4	Анатомическое и гистологическое строение, фило- и онтогенез органов и их систем. Строение кожного покрова и его производных.	Строение эпидермиса кожи. Гистологическое строение копыта и копытца. Строение молочной железы в разные физиологические периоды.	6
5	Спланхнология. Система органов пищеварения: пищевод, желудок, кишечник, печень, поджелудочная железа.	Гистологическое строение пищевода, желудка и кишечника. Отличительные особенности строения печени и поджелудочной железы домашних животных.	6
6	Строение органов дыхания, мочевыделения и органов размножения самцов и самок.	Онто- и филогенез легких. Гистологическое строение носа, трахеи, бронхов. Строение органов размножения самцов – семенники, половые железы. Строение органов размножения самок – яичники, матка.	6
7	Сосудистая система. Онто- и филогенез. Сердце. Круги кровообращения. Строение кровеносных сосудов. Основные артерии туловища, головы, тазовой полости и конечностей. Главнейшие вены.	Нервно-мышечная система сердца. Круги кровообращения у эмбриона и взрослого организма. Гистологическое строение кровеносных сосудов в зависимости от их калибра. Основные артерии и вены головы и конечностей. Кровоснабжение органов грудной, брюшной и тазовой полостей.	16
8	Лимфатическая система. Органы кроветворения.	Морфофункциональная характеристика лимфатических узлов, их топография. Строение и функции органов кроветворения: красный костный мозг, тимус, селезенка.	6
9	Нервная система. Центральная нервная система. Строение спинного и головного мозга.	Эмбриогенез головного мозга. Оболочки и кровоснабжение головного мозга. Особенности строения и функциональное значение спинного и головного мозга.	8
10	Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы: плечевого, поясничного и крестцового сплетения. Черепномозговые нервы. Вегетативный отдел нервной системы. Органы внутренней секреции	Черепномозговые нервы, функциональное значение. Особенности деления и топографии парасимпатической и симпатической части автономной нервной системы. Морфофункциональная характеристика органов внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, эпифиз.	18

11	Органы чувств: зрения, обоняния, слуха, равновесия, вкуса и осязания.	Строение глаза. Строение анализаторов: зрения, обоняния, вкуса и осязания. Строение внутреннего уха.	8
12	Морфология домашних птиц. Скелет. Мускулатура. Кожа, ее производные. Органы пищеварения, дыхания, выделения и размножения. Сердечнососудистая и нервная системы. Органы чувств.	Особенности строения скелета птиц. Кожа и ее производные у птиц. Особенности строения органов пищеварения, дыхания и размножения. Кровеносная и нервная система птиц.	12
Всего			106

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Зеленецкий Н. В. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Зеленецкий, М. В. Щипакин. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань». 2018. – 484 с. (для бакалавров). – ЭБС «Лань».
2. Сидорова М. В. Морфология мясопромышленных животных (анатомия и гистология) [Электронный ресурс]: учебник / М. В. Сидорова, В. П. Панов, А. Э. Семак [и др.]; под общ. ред. М. В. Сидоровой. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 307 с.

### 6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Зеленецкий Н. В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Зеленецкий, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленецкий. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань». 2019. – 368 с. – ЭБС «Лань».
2. Константинова И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных. [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 240 с. – ЭБС «Лань».
3. Криштофорова, Б. В. Практическая морфология животных с основами иммунологии [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / Б. В. Криштофорова, В. В. Лемещенко. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2016. – 164 с. – ЭБС «Лань».
4. Писменская В. Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: Учебник и практикум / В. Н. Писменская, Е. М. Ленченко, Л. А. Голицына. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 292 с.
5. Семченко В. В. Морфология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ч. 1: Цитология, гистология и эмбриология / В. В. Семченко, М. Н. Гонохова. – Омск: Омский ГАУ, 2017. – 121 с. – ЭБС «Лань».

Периодические издания:

1. Журнал «Морфология».
2. Журнал «Известия ОГАУ».
3. Аграрный вестник Урала
4. Птицеводство.
5. Свиноводство.
6. Сельскохозяйственная биология.

### 6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- тематическое содержание дисциплины

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

1. Демонстрационные материалы (плакаты, гистологические препараты, костные и влажные препараты).
2. Микроскопы.
3. DVD- проектор.
4. Муляжи по анатомии: «Внутренние органы собаки», «Аорта крупного рогатого скота», «Эмбриогенез головного мозга», коррозионные препараты кровеносной системы почек, селезенки, печени разных видов животных.

### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант Плюс

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния. Направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства»

Разработала:



Т.Я. Вишневская

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии, физиологии и патологии, протокол № 7 от « 11 » 02 2019 г.

Заведующая кафедрой морфологии, физиологии и патологии



Т.Я. Вишневская

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биотехнологий и природопользования, протокол № 4 от « 25 » 02 2019 г.

Декан факультета биотехнологий и природопользования



В.Н. Никулин

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Морфология животных на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и патологии, протокол № 6 от 10.02.2021г.

Зав. кафедрой



Вишневская Татьяна Яковлевна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Морфология животных на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

Без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и патологии, протокол № 6 от 01.02 2021 г.

Зав. кафедрой



Вишневская Татьяна Яковлевна