

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 06.07.2026 09:05:11

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae411f0bb1d099dc78e59187d3127e81a8d207deee41492d9607a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет ветеринарной медицины**

---

**ОПОП по специальности  
36.05.01 – Ветеринария**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**Б1.О.02.08 Цитология, гистология и эмбриология**

**Направленность (профиль) «Общеклиническая ветеринария (по отраслям  
АПК)» с дополнительной квалификацией «Ветеринарный фармацевт»»**

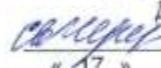
**Омск 2026**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по специальности 36.05.01

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП  
 Бойко Т.В.  
« 17 » июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан  
 Чернигова С.В.  
« 17 » июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины  
**51.0.02.08 Цитология, гистология и эмбриология**

Направленность (профиль)  
«Общеклиническая ветеринария (по отраслям АПК)» с дополнительной  
квалификацией "Ветеринарный фармацевт"

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра -

Разработчик (и) РП:  
кандидат ветеринар. наук, доцент

Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
кандидат ветеринар. наук, доцент

Начальник управления информационных  
технологий

Заведующий методическим отделом

Директор НСХБ

Анатомии, гистологии, физиологии и  
патологической анатомии



М. В. Первенецкая



И.Г. Алексеева



В.Н. Чернопольский



Г.А. Горелкина



И.М. Демчукова

Омск 2026

## **1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС**

### **1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:**

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 22.09.2017 г. № 974;

- Основная образовательная программа подготовки специалистов по специальности 36.05.01 – Ветеринария, специализация «Ветеринарная медицина» направленность (профиль) Общеклиническая ветеринария (по отраслям АПК) с дополнительной квалификацией "Ветеринарный фармацевт"

### **1.2 Статус дисциплины в учебном плане:**

- относится к обязательной части и фундаментальной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения.

**1.3** В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## **2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.**

### **ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП**

**2.1** Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: к врачебной; экспертно-контрольной, научно-образовательной видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподается данная дисциплина.

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование у обучающихся базовых знаний об организационных, научных и методических основах клеточного и субклеточного строения организма, а также закономерностях его развития в онтогенезе.

#### **Задачами дисциплины являются:**

- изучение гистофункциональных свойств основных систем организма, закономерностей их эмбрионального развития, а также функциональных, возрастных и защитно-приспособительных изменений органов и их структурных элементов;
- изучение процессов межклеточного взаимодействия и интеграции клеток в ходе исторического и индивидуального развития многоклеточных организмов;
- формирование у обучающихся базы морфологических знаний, необходимой для успешного освоения биологических дисциплин.

**2.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| № п/п | Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                               | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов | ИД-1 ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности                                               | Знать: технику изготовления гистологических препаратов, а также методику их описания с использованием светового и электронного микроскопов                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ИД-2 ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты                       | Уметь: микроскопировать гистологические препараты, свободно идентифицируя клетки тканей и органов на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях, а также распознавать изменения их структуры в связи с различными физиологическими и защитноприспособительными реакциями организма, в том числе с использованием программного обеспечения для проведения обработки полученных данных |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ИД-3 ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых | Владеть: методами микроскопического исследования гистологических препаратов с использованием светового и электронного микроскопов, с целью выявления закономерностей структурной организации клеток, тканей и органов с позиций единства структуры и функции, а также закономерностей их индивидуального исторического развития, в том числе с использованием программных продуктов         |

### 2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции и | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                    | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                 |                                       |                        |                                                                                                                                              | компетенция не сформирована                                                                                                                                                   | минимальный                                                                                                                                                                                                              | средний                                                                                                                                                                                                              | высокий                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
|                                 |                                       |                        |                                                                                                                                              | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
|                                 |                                       |                        |                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
|                                 |                                       |                        |                                                                                                                                              | Оценка «неудовлетворительно»                                                                                                                                                  | Оценка «удовлетворительно»                                                                                                                                                                                               | Оценка «хорошо»                                                                                                                                                                                                      | Оценка «отлично»                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
|                                 |                                       |                        |                                                                                                                                              | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
|                                 |                                       |                        | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач    | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач                           | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач                   |                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| Критерии оценивания             |                                       |                        |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| ОПК-4                           | ИД-1<br>ИД-2<br>ИД-3                  | Полнота знаний         | Знает<br>технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности           | Компетенция в полной мере не сформирована. Не знает технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Поверхностно знаком с техническими возможностями современного специализированного оборудования, методами решения задач профессиональной деятельности | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Свободно ориентируется в технических возможностях современного специализированного оборудования, методах решения задач профессиональной деятельности | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. В совершенстве знает технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности | Предэкзаменационный тест, вопросы для экзамена     |
|                                 |                                       | Наличие умений         | Умеет<br>применять современные технологии,                                                                                                   | Компетенция в полной мере не сформирована. Не умеет применять современные технологии,                                                                                         | Сформированность компетенции соответствует минимальным                                                                                                                                                                   | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Свободно                                                                                                                                             | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. В                                                                                                                                              |                                                    |

|  |  |                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |                                          | включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты                                                               | включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты                                                                                                             | требованиям. Поверхностно умеет применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты                                                                              | применяет современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты                                                                                               | совершенстве умеет применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты                                                                                           |  |
|  |  | Наличие <b>навыков</b> (владение опытом) | <b>Владеет</b> навыками со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых | Компетенция в полной мере не сформирована. Не владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Поверхностно владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Свободно владеет навыками со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. В совершенстве владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых |  |

## 2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                                          | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | Формы и средства контроля формирования компетенций |                                                                                                                                |
|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                    | компетенция не сформирована                                                                                                                                | минимальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | средний |                                                    | высокий                                                                                                                        |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                    | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                                    |                                                                                                                                |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                    | Не зачтено                                                                                                                                                 | Зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                    |                                                                                                                                |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                    | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                                    |                                                                                                                                |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                    | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач               | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.                                                                                                                              |         |                                                    |                                                                                                                                |
| Критерии оценивания           |                                       |                        |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                                    |                                                                                                                                |
| ОПК-4                         | ИД-1<br>ИД-2<br>ИД-3                  | Полнота знаний         | ИД-1 ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности                         | Не знает технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности                         | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Знает технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Знает технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. В совершенстве знает технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности                                                                                         |         |                                                    | Гистологические рисунки зарисованы в тетради с подписями, опрос, выполнение заданий в ИОС, коллоквиум, электронная презентация |
|                               |                                       | Наличие умений         | ИД-2 ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты | Не умеет применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Поверхностно умеет применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты<br>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Свободно применяет современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты<br>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. В совершенстве умеет применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты |         |                                                    |                                                                                                                                |
|                               |                                       | Наличие                | ИД-3 ОПК-4 Владеть                                                                                                                                                 | Не владеет навыками                                                                                                                                        | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                    |                                                                                                                                |

|  |  |                                 |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | навыков<br>(владение<br>опытом) | навыками работы со<br>специализированным<br>оборудованием для<br>реализации<br>поставленных задач<br>при проведении<br>исследований и<br>разработке новых<br>технологий, в том<br>числе цифровых | работы со<br>специализированным<br>оборудованием для<br>реализации<br>поставленных задач<br>при проведении<br>исследований и<br>разработке новых<br>технологий, в том<br>числе цифровых | <p>требованиям. Поверхностно владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Свободно владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. В совершенстве владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых</p> |  |
|--|--|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2.5. Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

| Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой                                                                                                                                                                                                              | Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индекс и наименование                                                    | Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.О.02.07<br>Анатомия животных                                          | Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса. Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных. Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий. | Б1.О.02.07 Анатомия животных<br>Б1.О.02.09 Физиология и этология животных<br>Б1.О.02.04 Общая биология и экология<br>Б1.О.02.18 Клиническая анатомия животных<br>Б1.О.02.19 Клиническая диагностика животных<br>Б1.О.02.34 Патологическая анатомия животных<br>Б1.О.02.22 Репродуктивные технологии и гинекология | Б1.О.01.01 История России<br>Б1.О.01.02 Основы российской государственности<br>Б1.О.01.04 Философия<br>Б1.О.01.06 Русский язык и деловое общение<br>Б1.О.01.07 Иностранный язык<br>Б1.О.01.08 Физическая культура и спорт<br>Б1.О.02.01 Латинский язык<br>Б1.О.02.02 Органическая, физическая и коллоидная химия<br>Б1.О.02.03 Неорганическая и аналитическая химия<br>Б1.О.02.04 Общая биология и экология<br>Б1.О.02.07 Анатомия животных<br>Б1.В.ДВ.01.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту<br>Б1.В.ДВ.01.02 Спортивное совершенствование<br>Б1.В.ДВ.02.01 Биология и патология жвачных животных<br>Б1.В.ДВ.02.02 Биология и патология свиньи<br>Б1.В.ДВ.02.03 Биология и патология сельскохозяйственной птицы<br>Б1.В.ДВ.02.04 Биологическая безопасность и государственный ветеринарный надзор на ведомственных объектах<br>Б1.О.01.05 Безопасность жизнедеятельности |
| Б1.О.02.04<br>Общая биология и экология                                  | Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами. Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных. Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б1.О.02.02<br>Органическая,                                              | Знать методы критического анализа и оценки современных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| физическая и коллоидная химия<br>Б1.О.02.03<br>Неорганическая и аналитическая химия                                                             | научных достижений; основные принципы критического анализа. Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; Владеть исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. |  | Б1.О.01.09 Управление проектами<br>Б1.О.01.10 Цифровые технологии и моделирование в профессиональной деятельности<br>Б1.О.02.05 Экономика предприятий АПК<br>Б1.О.02.06 Технологические основы животноводства<br>Б1.О.02.07 Анатомия животных<br>Б1.О.02.09 Физиология и этология животных<br>Б1.О.02.12 Кормление животных с основами кормопроизводства<br>Б1.О.02.13 Генетика и селекция животных<br>Б1.О.02.15 Ветеринарная микробиология и микология<br>Б1.О.02.18 Клиническая анатомия животных |
| * - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2.6. Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

## 2.7. Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина реализуется по очной форме обучения во 2, 3 семестрах, по заочной форме обучения на 2 и 3 курсах.

Продолжительность семестров у очной формы обучения 22 и 19 недель, заочной – 25 и 23 недели.

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                      | Трудоемкость, час |            |               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|---------------|------------|
|                                                                                                                                                                                         | семестр, курс*    |            |               |            |
|                                                                                                                                                                                         | очная форма       |            | заочная форма |            |
|                                                                                                                                                                                         | 2 сем.            | 3 сем.     | 2 курс        | 3 курс     |
| 1. Контактная работа                                                                                                                                                                    |                   |            |               |            |
| <b>1.1 Аудиторные занятия, всего</b>                                                                                                                                                    | <b>36</b>         | <b>36</b>  | <b>8</b>      | <b>16</b>  |
| - лекции                                                                                                                                                                                | 12                | 12         | 4             | 4          |
| - практические занятия (включая семинары)                                                                                                                                               | 12                | 12         | 2             | 6          |
| - лабораторные работы                                                                                                                                                                   | 12                | 12         | 2             | 6          |
| 1.2 Консультации                                                                                                                                                                        | -                 | -          | -             | -          |
| <b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>                                                                                                                                            | <b>72</b>         | <b>36</b>  | <b>96</b>     | <b>83</b>  |
| <b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>                                                                                                                      |                   |            |               |            |
| - презентации                                                                                                                                                                           | -                 | 14         | -             | 30         |
| - СРС                                                                                                                                                                                   | 15                | -          | 20            | -          |
| <b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>                                                                                                                              | -                 | -          | 62            | 39         |
| <b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>                                                                                                                                         | 53                | 20         | 10            | 10         |
| <b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b> | 4                 | 2          | 4             | 4          |
| <b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>                                                                                                                                | +                 |            | 4             | -          |
| <b>3.2. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>                                                                                                                   | -                 | 36         | -             | 9          |
| <b>ОБЩАЯ трудоемкость</b>                                                                                                                                                               | <b>Часы</b>       | <b>108</b> | <b>108</b>    | <b>108</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |          |          |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>дисциплины:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Зачетные единицы</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>3</b> |
| <b>Примечание:</b><br>* – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;<br>** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.; |                         |          |          |          |          |

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 6 з.е., 216 час.

| Номер и наименование<br>раздела дисциплины.<br>Укрупненные темы раздела |                          | общая | Трудоемкость раздела и ее распределение<br>по видам учебной работы, час. |        |         |    |                                                                                       |       | Формы текущего<br>контроля успеваемости и промежуточной<br>аттестации | № компетенций, на формирование<br>которых ориентирован раздел |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                         |                          |       | Контактная работа                                                        |        |         |    |                                                                                       |       |                                                                       |                                                               |                    |
|                                                                         |                          |       | Аудиторная работа                                                        |        |         |    | ВАРС                                                                                  |       |                                                                       |                                                               |                    |
|                                                                         |                          |       | всего                                                                    | лекции | занятия |    | Конс<br>ульт<br>ации<br>(в<br>соот<br>ветс<br>твии<br>с<br>учеб<br>ным<br>план<br>ом) | всего |                                                                       |                                                               | Фиксированные виды |
| практические<br>(всех форм)                                             | лабораторные             |       |                                                                          |        |         |    |                                                                                       |       |                                                                       |                                                               |                    |
|                                                                         |                          | 2     | 3                                                                        | 4      | 5       | 6  | 7                                                                                     | 8     | 9                                                                     | 10                                                            | 11                 |
| Очная форма обучения                                                    |                          |       |                                                                          |        |         |    |                                                                                       |       |                                                                       |                                                               |                    |
| 1                                                                       | Цитология                | 44    | 8                                                                        | 4      | 2       | 2  |                                                                                       | 36    | 36                                                                    | тест                                                          | ОПК-4              |
| 2                                                                       | Эмбриология              | 46    | 10                                                                       | 2      | 4       | 4  |                                                                                       | 36    | 36                                                                    |                                                               |                    |
| 3                                                                       | Общая гистология         | 46    | 28                                                                       | 10     | 10      | 8  |                                                                                       | 18    | 18                                                                    | коллоквиум                                                    |                    |
| 4                                                                       | Частная гистология       | 44    | 26                                                                       | 8      | 8       | 10 |                                                                                       | 18    | 18                                                                    | коллоквиум                                                    |                    |
|                                                                         | Промежуточная аттестация | 36    | ×                                                                        | ×      | ×       | ×  |                                                                                       | ×     | ×                                                                     | Экзамен                                                       |                    |
| Итого по дисциплине                                                     |                          | 216   | 72                                                                       | 24     | 24      | 24 |                                                                                       | 108   | 108                                                                   | 36                                                            |                    |
| Заочная форма обучения                                                  |                          |       |                                                                          |        |         |    |                                                                                       |       |                                                                       |                                                               |                    |
| 1                                                                       | Цитология                | 52    | 4                                                                        | 2      | 2       |    |                                                                                       | 48    | 48                                                                    | тест                                                          | ОПК-4              |
| 2                                                                       | Эмбриология              | 52    | 4                                                                        | 2      |         | 2  |                                                                                       | 48    | 48                                                                    |                                                               |                    |
| 3                                                                       | Общая гистология         | 46    | 8                                                                        | 2      | 6       |    |                                                                                       | 38    | 38                                                                    | коллоквиум                                                    |                    |
| 4                                                                       | Частная гистология       | 53    | 8                                                                        | 2      |         | 6  |                                                                                       | 45    | 45                                                                    |                                                               |                    |
|                                                                         | Промежуточная аттестация | 13    | ×                                                                        | ×      | ×       | ×  |                                                                                       | ×     | ×                                                                     | Экзамен                                                       |                    |
| Итого по дисциплине                                                     |                          | 216   | 24                                                                       | 8      | 8       | 8  |                                                                                       | 179   | 179                                                                   | 13                                                            |                    |

## 4.2. Лекционный курс.

### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

| №       |        | Тема лекции. Основные вопросы темы                                                                                                                                        | Трудоемкость по разделу, час. |               | Применяемые интерактивные формы обучения |
|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| раздела | лекции |                                                                                                                                                                           | очная / очно-заочная форма    | заочная форма |                                          |
| 1       | 2      | 3                                                                                                                                                                         | 4                             | 5             | 6                                        |
| 1       | 1      | <b>Тема: Вводная лекция</b>                                                                                                                                               | 2                             |               | Лекция-визуализация                      |
|         |        | 1. История развития гистологии как науки                                                                                                                                  |                               |               |                                          |
|         |        | 2. Предмет и задачи цитологии, гистологии и эмбриологии, ее место среди биологических и ветеринарных наук                                                                 |                               |               |                                          |
|         |        | 3. Основные методы исследования в гистологии                                                                                                                              |                               |               |                                          |
|         | 2      | <b>Тема: Цитология</b>                                                                                                                                                    | 2                             |               | Лекция-визуализация                      |
|         |        | 1. Клеточная теория                                                                                                                                                       |                               |               |                                          |
|         |        | 2. Морфология животной клетки                                                                                                                                             |                               |               |                                          |
| 2       | 3      | 3. Жизненный цикл клетки. Способы деления клеток                                                                                                                          | 2                             | 2             | Лекция-визуализация                      |
|         |        | <b>Тема: Общие вопросы эмбриологии</b>                                                                                                                                    |                               |               |                                          |
|         |        | 1. Характеристика половых клеток. Прогенез                                                                                                                                |                               |               |                                          |
| 3       | 4      | 2. Морфологические, биологические и физиологические особенности оплодотворения.                                                                                           | 2                             | 2             | Лекция-визуализация                      |
|         |        | <b>Тема: Эпителиальные ткани</b>                                                                                                                                          |                               |               |                                          |
|         |        | 1. Учение о тканях. Современная классификация тканей и их общая характеристика.                                                                                           |                               |               |                                          |
|         |        | 2. Развитие эпителиальных тканей. Общая характеристика, классификация и функциональное значение эпителиальных тканей. Покровный и железистый эпителий. Типы секреции.     |                               |               |                                          |
|         | 5      | <b>Тема: Соединительные ткани</b>                                                                                                                                         | 2                             |               | Лекция-визуализация                      |
|         |        | 1. Общая характеристика и классификация соединительных тканей.                                                                                                            |                               |               |                                          |
|         |        | 2. Особенности строения, функции собственно соединительных тканей и скелетных соединительных тканей. Механизмы и способы эмбрионального и постэмбрионального остеогенеза. |                               |               |                                          |
|         | 6      | <b>Тема: Кровь</b>                                                                                                                                                        | 2                             |               | Лекция-визуализация                      |
|         |        | 1. Особенности строения и функции форменных элементов крови. Плазма крови                                                                                                 |                               |               |                                          |
|         |        | 2. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение.                                                                                                                       |                               |               |                                          |
|         | 7      | <b>Тема: Мышечные ткани</b>                                                                                                                                               | 2                             |               | Лекция-визуализация                      |
|         |        | 1. Общая характеристика и классификация мышечных тканей. Морфофункциональная организация, источники и механизмы формирования. Морфологические основы мышечного сокращения |                               |               |                                          |

|  |    |                                                                                                                                                                                                                          |   |   |                     |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------|
|  |    | 2. Особенности строения неисчерченной (гладкой) мышечной ткани.                                                                                                                                                          |   |   |                     |
|  |    | 3. Особенности строения сердечной и скелетной исчерченной (поперечно-полосатой) мышечной ткани. Понятие о саркомере, типе мышечных волокон, механизме регенерации.                                                       |   |   |                     |
|  | 8  | <b>Тема: Нервная ткань</b>                                                                                                                                                                                               | 2 |   | Лекция-визуализация |
|  |    | 1. Общая характеристика и классификация нервной ткани. Морфофункциональная организация, источники и механизмы формирования                                                                                               |   |   |                     |
|  |    | 2. Нервные волокна, рецепторы, синапсы и нервные окончания. Принцип организации простых и сложных рефлекторных дуг.                                                                                                      |   |   |                     |
|  | 9  | <b>Тема: Органы сердечно-сосудистой системы</b>                                                                                                                                                                          | 2 |   | Лекция-визуализация |
|  |    | 1. Общий план строения кровеносных сосудов, их классификация, развитие и функция.                                                                                                                                        |   |   |                     |
|  |    | 2. Сердце. Общий план строения и тканевый состав оболочек. Проводящая система сердца.                                                                                                                                    |   |   |                     |
|  | 10 | <b>Тема: Пищеварительная система</b>                                                                                                                                                                                     | 2 | 2 | Лекция-визуализация |
|  |    | 1. Общая характеристика. Органы, входящие в состав переднего, среднего и заднего отдела пищеварительной трубки. Эмбриональные источники развития органов пищеварения. Закономерности строения полых органов пищеварения. |   |   |                     |
|  |    | 2. Общие закономерности строения паренхиматозных органов пищеварения. Особенности морфофункциональной организации застенных желез пищеварительной системы.                                                               |   |   |                     |
|  | 11 | <b>Тема: Мочевыделительная система</b>                                                                                                                                                                                   | 2 |   | Лекция-визуализация |
|  |    | 1. Эмбриональные источники и стадии эмбрионального развития выделительной системы. Органы, входящие в состав выделительной системы, их функции.                                                                          |   |   |                     |
|  |    | 2. Общий план строения почек, особенности их кровоснабжения. Понятия о нефроне, как структурно-функциональной единице почек.                                                                                             |   |   |                     |
|  |    | 3. Мочевыводящие пути, строение и тканевый состав оболочек.                                                                                                                                                              |   |   |                     |
|  | 12 | <b>Тема: Половая система</b>                                                                                                                                                                                             | 2 | 2 | Лекция-визуализация |
|  |    | 1. Эмбриональные источники и стадии эмбрионального развития половой системы.                                                                                                                                             |   |   |                     |
|  |    | 2. Органы, входящие в состав половой системы самцов, их функции. Добавочные половые железы самцов.                                                                                                                       |   |   |                     |
|  |    | 3. Органы, входящие в состав половой                                                                                                                                                                                     |   |   |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                   |                               |   |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | системы самок, их функции. Половой цикл и гормональная регуляция. |                               |   |      |
| Общая трудоемкость лекционного курса                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                   | 24                            | 8 | x    |
| Всего лекций по дисциплине:                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | час.                                                              | Из них в интерактивной форме: |   | час. |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 24                                                                | - очная форма обучения        |   | 24   |
| - заочная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 8                                                                 | - заочная форма обучения      |   | 8    |
| Примечания:<br>- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;<br>- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами, обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. |  |                                                                   |                               |   |      |

#### 4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

| №                   |         | Тема занятия /<br>Примерные вопросы на обсуждение<br>(для семинарских занятий)                                                                                                                                          | Трудоемкость по<br>разделу, час. |                  | Используемые<br>интерактивные<br>формы** | Связь<br>занятия с<br>ВАРС* |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| раздела<br>(модуля) | занятия |                                                                                                                                                                                                                         | очная<br>форма                   | заочная<br>форма |                                          |                             |
| 1                   | 2       | 3                                                                                                                                                                                                                       | 4                                | 5                | 6                                        | 7                           |
| 1                   | 1       | <b>Тема: Цитоплазматические включения</b>                                                                                                                                                                               | 2                                | 2                | Групповая<br>дискуссия                   | ОСП<br>УЗ СРС               |
|                     |         | 1. Определение включения. Виды включений<br>2. Гистопрепараты - жировые включения в клетках печени аксолотля, пигментные включения, включения гликогена в клетках печени, накопление краски в клетках Купфера           |                                  |                  |                                          |                             |
| 2                   | 2       | <b>Тема: Эмбриогенез амфибий</b>                                                                                                                                                                                        | 2                                |                  | Групповая<br>дискуссия                   | ОСП<br>УЗ СРС               |
|                     |         | 1. Оплодотворение, дробление, гастрюляция<br>2. Гистогенез, органогенез. Демонстрационные препараты                                                                                                                     |                                  |                  |                                          |                             |
|                     | 3       | <b>Тема: Внзародышевые органы и плацента</b>                                                                                                                                                                            | 2                                |                  | Групповая<br>дискуссия                   | ОСП                         |
|                     |         | 1. Внзародышевые органы млекопитающих и птиц<br>2. Морфофункциональная характеристика плаценты<br>Демонстрационные препараты туловищная и амниотическая складки зародыша курицы, плацента - плодная и материнская часть |                                  |                  |                                          |                             |
| 3                   | 4       | <b>Тема: Многослойные эпителии</b>                                                                                                                                                                                      | 2                                |                  | Групповая<br>дискуссия                   | ОСП<br>УЗ СРС               |
|                     |         | 1. Развитие, строение и функциональное значение многослойных эпителиев<br>2. Гистопрепараты – многослойный плоский неороговевающий эпителий, многослойный плоский ороговевающий эпителий, переходный эпителий.          |                                  |                  |                                          |                             |

|  |    |                                                                                                                                                    |   |   |                        |               |
|--|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------|---------------|
|  | 5  | <b>Тема: Железистые эпителии</b>                                                                                                                   | 2 |   | Групповая<br>дискуссия | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | 1. Классификация желез. Стадии секреторного цикла<br>2. Гистопрепараты – смешанные слюнные железы, гранулы зимогена в клетках поджелудочной железы |   |   |                        |               |
|  | 6  | <b>Тема: Хрящевые ткани</b>                                                                                                                        | 2 |   | Групповая<br>дискуссия | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | 1. Общая характеристика скелетных тканей                                                                                                           |   |   |                        |               |
|  |    | 2. Виды хрящевых тканей                                                                                                                            |   |   |                        |               |
|  |    | 3. Гистопрепараты – гиалиновый, волокнистый, эластические хрящи                                                                                    |   |   |                        |               |
|  | 7  | <b>Тема: Костные ткани</b>                                                                                                                         | 2 |   | Групповая<br>дискуссия | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | 1. Виды костной ткани                                                                                                                              |   |   |                        |               |
|  |    | 2. Репаративный гистогенез костей                                                                                                                  |   |   |                        |               |
|  | 8  | 3. Гистопрепараты – берцовая кость человека, образование кости из мезенхимы, образование кости на месте хряща                                      | 2 |   | Круглый стол           | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | <b>Тема: Жидкие ткани</b>                                                                                                                          |   |   |                        |               |
|  |    | 1. Общая характеристика крови и лимфы                                                                                                              |   |   |                        |               |
|  | 9  | 2. Морфология форменных элементов крови                                                                                                            | 2 | 2 | Групповая<br>дискуссия | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | 3. Гистопрепараты – кровь лягушки, кровь млекопитающего                                                                                            |   |   |                        |               |
|  |    | <b>Тема: Органы сердечно-сосудистой системы</b>                                                                                                    |   |   |                        |               |
|  | 10 | 1. Строение стенки сосудов микроциркуляторного русла.                                                                                              | 2 | 2 | Групповая<br>дискуссия | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | 2. Строение стенки сосудов мышечного и мышечно-эластического типа.                                                                                 |   |   |                        |               |
|  |    | 3. Морфология сердца и крупных сосудов                                                                                                             |   |   |                        |               |
|  | 11 | 4. Гистопрепараты - артериолы, венулы, капилляры; бедренная артерия, бедренная вена, сердце.                                                       | 2 | 2 | Групповая<br>дискуссия | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | <b>Тема: Пищеварительная система</b>                                                                                                               |   |   |                        |               |
|  |    | 1. Морфология губы и пищевода                                                                                                                      |   |   |                        |               |
|  | 12 | 2. Морфология тонкого и толстого кишечника                                                                                                         | 2 |   | Групповая<br>дискуссия | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | 3. Морфология желудка                                                                                                                              |   |   |                        |               |
|  |    | 4. Гистопрепараты – двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, толстая кишка                                                                           |   |   |                        |               |
|  | 12 | <b>Тема: Застенные железы пищеварительной системы.</b>                                                                                             | 2 |   | Групповая<br>дискуссия | ОСП<br>УЗ СРС |
|  |    | 1. Морфофункциональная характеристика больших слюнных желез.                                                                                       |   |   |                        |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                    |      |                               |  |  |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------|--|--|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | 2. Морфофункциональная характеристика поджелудочной железы.                                                        |      |                               |  |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | 3. Морфофункциональная характеристика печени. Видовые особенности строения печени сельскохозяйственных животных.   |      |                               |  |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | 4. Гистопрепараты - околоушная слюнная железа, поджелудочная железа, печень крупного рогатого скота, печень свиньи |      |                               |  |  |      |
| Всего практических занятий по дисциплине:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                    | час. | Из них в интерактивной форме: |  |  | час. |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                    | 24   | - очная форма обучения        |  |  | 24   |
| - заочная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                    | 8    | - заочная форма обучения      |  |  | 8    |
| В том числе в форме семинарских занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                    |      |                               |  |  |      |
| - очная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                    |      |                               |  |  |      |
| - заочная форма обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                    |      |                               |  |  |      |
| <i>* Условные обозначения:</i><br><b>ОСП</b> – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.                                                                                                                                         |  |                                                                                                                    |      |                               |  |  |      |
| <b>**</b> в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения») |  |                                                                                                                    |      |                               |  |  |      |
| <i>Примечания:</i><br>- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;<br>- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.                                                                                                       |  |                                                                                                                    |      |                               |  |  |      |

#### 4.4. Лабораторный практикум.

##### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

| №       |     |     | Тема лабораторной работы                                                                                                                                                                                              | Трудоемкость ЛР, час |               | Связь с ВАРС                               |                                               | Применяемые интерактивные формы обучения* |
|---------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| раздела | ЛЗ* | ЛР* |                                                                                                                                                                                                                       | очная форма          | заочная форма | предусмотрена самоподготовка к занятию +/- | Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/- |                                           |
| 1       | 2   | 3   | 4                                                                                                                                                                                                                     | 5                    | 6             | 7                                          | 8                                             | 9                                         |
| 1       | 1   |     | <b>Входной контроль. Основы гистологической техники. Техника изготовления гистологического препарата. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Морфология животной клетки. Гистопрепарат - печень аксолотля.</b> | 2                    |               | +                                          | -                                             | активизация творческой деятельности и     |
| 2       | 2   |     | <b>Деление клеток (митоз, амитоз, мейоз).</b><br>Гистопрепарат – митоз корешка лука, амитоз в клетках мочевого                                                                                                        | 2                    |               | +                                          | -                                             | активизация творческой деятельности и     |

|   |    |                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   |   |                                     |
|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|-------------------------------------|
|   |    | пузыря                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |   |                                     |
|   | 3  | <b>Половые клетки. Особенности развития, морфологии и функции спермия и яйцеклетки. Классификация яйцеклеток.</b><br>Гистопрепараты - сперматозоиды морской свинки, яйцеклетка млекопитающих.                                             | 2 | 2 | + | - | активизация творческой деятельности |
| 3 | 4  | <b>Однослойные эпителиальные ткани.</b><br>Гистопрепараты – однослойный плоский эпителий (мезотелий), однослойный кубический эпителий, однослойный многорядный мерцательный эпителий.                                                     | 2 |   | + | - | активизация творческой деятельности |
|   | 5  | <b>Соединительные ткани и соединительные ткани со специальными свойствами.</b><br>Гистопрепараты – мезенхима, рыхлая волокнистая соединительная ткань, сухожилие, пигментная ткань, ретикулярная ткань лимфатического узла, жировая ткань | 2 | 2 | + | - | активизация творческой деятельности |
|   | 6  | <b>Мышечные ткани.</b><br>Гистопрепараты - гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая, сердечная мышечная ткань.                                                                                                                         | 2 |   | + | - | активизация творческой деятельности |
|   | 7  | <b>Нервная ткань.</b><br>Гистопрепараты - нервные клетки спинного мозга, миелиновые и безмиелиновые нервные волокна.                                                                                                                      | 2 |   | + | - | активизация творческой деятельности |
| 4 | 8  | <b>Центральные и периферические органы нервной системы.</b><br>Гистопрепараты - спинной мозг, мозжечок, кора мозга, спинальный ганглий                                                                                                    | 2 |   | + | - | активизация творческой деятельности |
|   | 9  | <b>Центральные и периферические органы кроветворения.</b><br>Гистопрепараты - красный костный мозг, тимус, селезенка                                                                                                                      | 2 |   | + | - | активизация творческой деятельности |
|   | 10 | <b>Центральные и периферические органы эндокринной системы.</b><br>Гистопрепарат – гипофиз, щитовидная железа.                                                                                                                            | 2 |   | + | - | активизация творческой деятельности |
|   | 11 | <b>Органы мочевыделительной системы.</b><br>Гистопрепараты - почка, мочевой пузырь, мочеточник.                                                                                                                                           | 2 | 2 | + | - | активизация творческой деятельности |
|   | 12 | <b>Половая система самцов и самок.</b> Гистопрепараты - семенник, придаток семенника, предстательная железа, яичник, яйцевод, матка                                                                                                       | 2 | 2 | + | - | активизация творческой деятельности |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                       |    |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|----|---|---|
| Итого<br>ЛР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Общая трудоемкость ЛР | 24 | 8 | х |
| * в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения») |  |                       |    |   |   |
| <i>Примечания:</i><br>- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;<br>- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.                                                                                       |  |                       |    |   |   |

## 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

#### 5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

#### 5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

##### 5.1.3. Место электронной презентации в структуре учебной дисциплины

|                                                                                                                   |                    |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата/презентации |                    | Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата |
| №                                                                                                                 | Наименование       |                                                                                      |
| 3                                                                                                                 | Общая гистология   |                                                                                      |
| 4                                                                                                                 | Частная гистология |                                                                                      |
|                                                                                                                   |                    | ОПК-4                                                                                |

##### 5.1.4. Перечень примерных тем электронной презентации

1. Эпителиальные ткани, их общие свойства, морфологическая и генетическая классификации.
2. Метоплазия эпителиальных тканей. Возникновение раковых опухолей.
3. Соединительные ткани, их общие свойства, источники развития, классификация. Заболевания, связанные с соединительными тканями. Коллагенозы.
4. Регенерация костной ткани, морфологические аспекты лечения переломов.
5. Особенности прорезывания и смена зубов.
6. Нейрогуморальная регуляция мужской половой системы.
7. Нейрогуморальная регуляция женской половой системы.
8. Возрастные изменения нервной системы.
9. Инволюция тимуса и его изменения под влиянием стрессов.
10. Возрастные особенности тонкой и толстой кожи, её эпидермиса и дермы.
11. Современные представления о гистофизиологии предстательной железы.
12. Учение А. А. Максимова о стволовой клетке.
13. Учение И. И. Мечникова о фагоцитозе и воспалении.
14. Перестройка кости в процессе онтогенеза.
15. Современные представления о стволовых клетках.
16. Возрастные особенности изменения тканей стенки сердца.
17. Участие клеток рыхлой соединительной ткани в защитных реакциях организма и процессе заживления ран.
18. Стволовые клетки костного мозга, печени эмбриона, селезенки.

19. Влияние невесомости и гипокинезии на скелетную мускулатуру человека и животных.

### **Этапы работы**

**Выбор темы.** Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов. В этом случае обучающемуся предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы презентации из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему презентации, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями специальной литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем презентации, но его можно использовать для составления плана темы.

### **Требования к презентации**

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы.

Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Схема презентации:

1. титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. цели и задачи работы;
3. основная часть (информационный блок);
5. выводы;
6. благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

### **Требования к оформлению слайдов**

*Титульный слайд*

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или

фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко.

Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

#### *Общие требования*

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут. Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме (выводами), содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

#### *Оформление заголовков*

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание). Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

#### *Содержание и расположение информационных блоков на слайде*

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6). Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда. Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга. Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо. Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда. Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

#### *Выбор шрифтов*

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др. Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

#### *Цветовая гамма и фон*

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов. Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки -зеленый, текст –черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах. Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

#### *Стиль изложения*

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством. Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает. Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли. Старайтесь

не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи.

Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь. Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине. Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

#### *Оформление графической информации, таблиц и формул*

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда. Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки. Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребует на её показ.

### **Процедура оценивания**

При аттестации магистра по итогам его работы над презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки содержания, критерии оценки оформления, критерии оценки участия, обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

*1. Критерии оценки содержания:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при создании презентации.

*2 Критерии оценки оформления:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

*3. Критерии оценки качества подготовки:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки презентации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

*4. Критерии оценки участия в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «зачтено» заслуживает презентация, если обучающийся прикрепил презентацию в ИОС ОмГАУ-Moodle, а также,

- полно и всесторонне раскрыл содержание темы, дал глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформил презентацию в соответствии с требованиями МУ; при собеседовании на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, если не прикрепил презентацию в ИОС ОмГАУ-Moodle а также:

- содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление имеет значительные нарушения по сравнению с предъявляемыми требованиями;

- при собеседовании обучающийся не владеет материалом, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Презентация, оцененная «не зачтено», полностью перерабатывается и представляется заново.

### 5.2. Типовые контрольные задания для очной формы обучения

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

| Номер раздела дисциплины | Тема в составе раздела/<br>вопрос в составе темы раздела,<br>вынесенные<br>на самостоятельное изучение | Расчетная<br>трудоемкость,<br>час. | Форма текущего<br>контроля<br>по теме |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1                        | 2                                                                                                      | 3                                  | 4                                     |
| 1                        | Тема «Цитоплазма и ядерный аппарат клетки»                                                             | 5                                  | Выполнение задания в ИОС ОмГАУ-Moodle |
|                          | Тема «Деление клетки»                                                                                  |                                    |                                       |
| 2                        | Тема «Половые клетки»<br>Тема «Эмбриогенез позвоночных»                                                | 5                                  | Выполнение задания в ИОС ОмГАУ-Moodle |
|                          | Тема «Внезародышевые органы»                                                                           | 5                                  | Выполнение задания в ИОС ОмГАУ-Moodle |
|                          | Итого по очной форме                                                                                   | 15                                 |                                       |

### Критерии оценивания

- «зачтено» выставляется студенту, если он ответил на вопросы задания, ясно, четко, логично и грамотно обосновал свой ответ, прикрепил работу в ИОС ОмГАУ-Moodle;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не представил задание, либо задание выполнено не в полном объеме; работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle.

### 5.3. Самостоятельное изучение тем

| Номер раздела дисциплины                                                                                                                                                             | Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение | Расчетная трудоемкость, час | Форма текущего контроля по теме       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                    | 2                                                                                            | 3                           | 4                                     |
| <b>Очная форма обучения</b>                                                                                                                                                          |                                                                                              |                             |                                       |
| Не предусмотрено                                                                                                                                                                     |                                                                                              |                             |                                       |
| <b>Заочная форма обучения</b>                                                                                                                                                        |                                                                                              |                             |                                       |
| 1                                                                                                                                                                                    | Тема «Морфология животной клетки»                                                            | 6                           | Выполнение задания в ИОС ОмГАУ-Moodle |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Деление клеток»                                                                        |                             |                                       |
| 2                                                                                                                                                                                    | Тема «Развитие ланцетника»                                                                   | 6                           | Выполнение задания в ИОС ОмГАУ-Moodle |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Внезародышевые органы и плацента»                                                      | 6                           | Выполнение задания в ИОС ОмГАУ-Moodle |
| 3                                                                                                                                                                                    | Тема «Однослойные эпителиальные ткани»                                                       | 6                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Многослойные эпителии»                                                                 | 6                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Железистые эпителии»                                                                   | 6                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Костные ткани»                                                                         | 6                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Жидкие ткани»                                                                          | 6                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Мышечные ткани»                                                                        | 6                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Нервная ткань»                                                                         | 7                           | Конспект                              |
| 4                                                                                                                                                                                    | Тема «Центральные и периферические органы нервной системы»                                   | 7                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Центральные и периферические органы кроветворения»                                     | 7                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Центральные и периферические органы эндокринной системы»                               | 7                           | Конспект                              |
|                                                                                                                                                                                      | Тема «Застенные железы пищеварительной системы»                                              | 7                           | Конспект                              |
| Итого по заочной форме                                                                                                                                                               |                                                                                              | 101                         |                                       |
| <b>Примечание:</b><br>- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4. |                                                                                              |                             |                                       |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– «Зачтено» выставляется студенту, если он ответил на вопросы задания, ясно, четко, логично и грамотно обосновал свой ответ, прикрепил работу в ИОС ОмГАУ-Moodle; дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, соблюдает заданную форму изложения – конспект;

– «Не зачтено» выставляется студенту, если он не представил задание, либо задание выполнено не в полном объеме; работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle; не предоставившему конспект.

#### 5.4. Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

| Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка | Характер (содержание) самоподготовки | Организационная основа самоподготовки                                       | Общий алгоритм самоподготовки                                                                                                                                                 | Расчетная трудоемкость, час. |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Очная форма обучения</b>                      |                                      |                                                                             |                                                                                                                                                                               |                              |
| Лабораторные и практические занятия              | Подготовка по вопросам занятия       | План занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия | 1. Рассмотрение вопросов семинара<br>2. Изучение литературы по вопросам семинара. в т.ч. материалов МООК при наличии<br>3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта | 73                           |
| <b>Заочная форма обучения</b>                    |                                      |                                                                             |                                                                                                                                                                               |                              |
| Лабораторные и практические занятия              | Подготовка по вопросам занятия       | План занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия | 1. Рассмотрение вопросов семинара<br>2. Изучение литературы по вопросам семинара. в т.ч. материалов МООК при наличии<br>3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта | 20                           |

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил весь алгоритм подготовки к занятию, при ответе на вопросы смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил алгоритм подготовки к занятию, при ответе на вопросы не смог раскрыть теоретическое содержание темы.

#### 5.5. Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

| Наименование оценочного средства | Охват обучающихся | Содержательная характеристика (тематическая направленность)                                                 | Расчетная трудоемкость, час |
|----------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1                                | 2                 | 3                                                                                                           | 4                           |
| <b>Очная форма обучения</b>      |                   |                                                                                                             |                             |
| Коллоквиум                       | 1, 2 курс         | коллоквиум 1 (цитология и эмбриология), коллоквиум 2 (общая гистология), коллоквиум 3 (частная гистология), | 4                           |
| Тест                             | 1, 2 курс         | Предэкзаменационный тест на 2 курсе                                                                         | 2                           |
| <b>Заочная форма обучения</b>    |                   |                                                                                                             |                             |
| Коллоквиум                       | 2 курс            | коллоквиум (цитология и эмбриология)                                                                        | 4                           |
| Тест                             | 3 курс            | итоговый тест (все разделы дисциплины)                                                                      | 4                           |

## 6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <b>6.1. Нормативная база проведения<br/>промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>6.2. Основные характеристики<br/>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                     | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы                                                                                                                                      |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                    | Экзамен                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>                                                                                                                                                                                         | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета                                                                                                                                     |
| <b>Форма экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                                    | <i>Письменный</i>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Процедура проведения экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                     | представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)                                                                                                                                                                                            |
| <b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>                                                                                                                                                                                    | 1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)<br>2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)                                                                                                                 |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                  | представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)                                                                                                                                                                                            |
| <b>6.3. Основные характеристики<br/>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                     | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы                                                                                                                              |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                    | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>                                                                                                                                                                        | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра                                                                                                                                                                                                |
| <b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>                                                                                                                                                                                      | 1) обучающийся выполнил, все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) подготовил полноценное учебное портфолио;<br>3) прошёл заключительное тестирование. |

|                                                                                           |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Процедура получения зачёта</b><br>-                                                    | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9) |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b> |                                                                                          |

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

### **7.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

#### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

#### **7.5. Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

#### **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

#### **7.7. Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ  
рабочей программы дисциплины

Б1.О.02.08

Цитология, гистология и эмбриология

в составе ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Анатомии, физиологии, патологии и ветеринарной санитарии; протокол № 8 от 18.03 2026 г.  
Зав. кафедрой В.В. Селезнев

б) На заседании методической комиссии по специальности 36.05.01 Ветеринария; протокол № 8 от 21.04.2026 г.

Председатель МКС 36.05.01 Ветеринария, к.в.н., доцент А.И. Алексеева И.Г.

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Начальник Главного управления ветеринарии Омской области В.П. Плещенко

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

| <p align="center"><b>ПЕРЕЧЕНЬ</b><br/> <b>литературы, рекомендуемой</b><br/> <b>для изучения дисциплины Б1.О.02.08 Цитология, гистология и эмбриология</b><br/> <b>(на 2026/27 уч. год)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Автор, наименование, выходные данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Доступ                                                                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                   |
| Васильев Ю. Г. Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 576 с. – Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                                 | НСХБ                                                                                |
| Первенецкая, М. В. Морфология животных : учебное пособие / М. В. Первенецкая, Э. В. Баданова. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-907687-19-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/326459">https://e.lanbook.com/book/326459</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                           | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                           |
| Барсуков, Н. П. Цитология, гистология, эмбриология / Н. П. Барсуков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-46654-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/314759">https://e.lanbook.com/book/314759</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                             | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                           |
| Васильев, Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 576 с. — ISBN 978-5-507-47078-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/325511">https://e.lanbook.com/book/325511</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                  | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                           |
| Первенецкая, М. В. Общая гистология с основами гистологической техники : учебное пособие / М. В. Первенецкая, В. В. Однороб. — Омск : Омский ГАУ, 2026. — 77 с. — ISBN 978-5-908054-08-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/512419">https://e.lanbook.com/book/512419</a> (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                           |
| Семченко, В. В. Морфология животных : учебное пособие / В. В. Семченко, М. Н. Гонохова. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 1 : Цитология, гистология и эмбриология — 2017. — 121 с. — ISBN 978-5-89764-631-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102866">https://e.lanbook.com/book/102866</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.      | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                           |
| Вестник Омского государственного аграрного университета: научно-практический журнал - Омск, 1996. – Текст : электронный                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="https://e.lanbook.com/journal/2367">https://e.lanbook.com/journal/2367</a> |
| Вестник ветеринарии. – Ставрополь : Энтропос, 1996. – Выходит ежеквартально. – ISSN 2071-3096. – Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | НСХБ                                                                                |

**ПЕРЕЧЕНЬ  
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ  
«ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения  
дисциплины Б1.О.02.08 Цитология, гистология и эмбриология (на 2026/27 уч. год)**

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b> |                                                 |                                                                           |
| Наименование                                                                                                                                                                                                             |                                                 | Доступ                                                                    |
| Электронно-библиотечная система «Лань»                                                                                                                                                                                   |                                                 | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                 |
| Электронно-библиотечная система Znanium.com                                                                                                                                                                              |                                                 | <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>                     |
| Электронно-библиотечная система «Консультант студента»                                                                                                                                                                   |                                                 | <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> |
| Универсальная База Данных ИВИС                                                                                                                                                                                           |                                                 | <a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>                         |
| Справочная правовая система КонсультантПлюс                                                                                                                                                                              |                                                 | Локальная сеть университета                                               |
| <b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>                                                                                                                                                         |                                                 |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |                                                                           |
| <b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>                                                                                                                              |                                                 |                                                                           |
| Автор(ы)                                                                                                                                                                                                                 | Наименование                                    | Доступ                                                                    |
| М.В. Первенецкая                                                                                                                                                                                                         | ЭО_36.05.01 Цитология, гистология и эмбриология | <a href="https://do.omgau.ru/">https://do.omgau.ru/</a>                   |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

| <b>1. Учебно-методическая литература</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Автор, наименование, выходные данные                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Доступ                                                                                                                                                                |
| Константинова И. С.                                         | Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных : учебное пособие / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1828-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211892">https://e.lanbook.com/book/211892</a> (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="https://reader.lanbook.com/book/211892?lms=f5023cce76d4bf34ac10be100d124932">https://reader.lanbook.com/book/211892?lms=f5023cce76d4bf34ac10be100d124932</a> |
| Соколова Т.Л.                                               | Гистология : учебное пособие / составители Т. Л. Соколова [и др.]. — Кострома : КГУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8285-1132-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176318">https://e.lanbook.com/book/176318</a> (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                        | <a href="https://reader.lanbook.com/book/176318?lms=6be9bb4013f86b2200eb0ed3595ef956">https://reader.lanbook.com/book/176318?lms=6be9bb4013f86b2200eb0ed3595ef956</a> |
| Донкова Н. В.                                               | Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1704-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211664">https://e.lanbook.com/book/211664</a> (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                  | <a href="https://reader.lanbook.com/book/211664?lms=f03cae7b8899a4fce3b02cc44d588974">https://reader.lanbook.com/book/211664?lms=f03cae7b8899a4fce3b02cc44d588974</a> |
| <b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
| Автор(ы)                                                    | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Доступ                                                                                                                                                                |
| Голенкова Н.В.                                              | Эпителиальные ткани                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Библиотека кафедры                                                                                                                                                    |
| Голенкова Н.В.                                              | Мышечные ткани                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Библиотека кафедры                                                                                                                                                    |
| Голенкова Н.В.                                              | Нервная ткань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Библиотека кафедры                                                                                                                                                    |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

| 1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Наименование программного продукта (ПП)                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт   |
| Пакет офисных программ                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Лекции, практические и внеаудиторные занятия студента                 |
| 2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
| Наименование справочной системы                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Доступ                                                                |
| Справочная правовая система КонсультантПлюс                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | http://www.consultant.ru                                              |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
| 3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
| Наименование помещения                                                                                 | Наименование оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение |
| Компьютерные классы с выходом в интернет                                                               | ПК, комплект мультимедийного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Лекции, практические и внеаудиторные занятия студента                 |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
| 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
| Наименование ЭИОС                                                                                      | Доступ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система   |
| ЭИОС ОмГАУ-Moodle; виртуальная микроскопия (интерактивные атласы); искусственный интеллект (ChatGPT)   | <a href="https://do.omgau.ru">https://do.omgau.ru</a> ;<br><a href="https://histology.rosmedlib.ru/ru/doc/06-COS-2411-ALL.html?custom_pat_file=histology&amp;custom_pat_id=page_content&amp;custom_pat_use_id=page_content_tiscreen&amp;fix_url_pg_type=docfix_url_pg_id=06-COS-2411-ALL&amp;fix_url_pg_tab=&amp;ids_only=cit3-area">https://histology.rosmedlib.ru/ru/doc/06-COS-2411-ALL.html?custom_pat_file=histology&amp;custom_pat_id=page_content&amp;custom_pat_use_id=page_content_tiscreen&amp;fix_url_pg_type=docfix_url_pg_id=06-COS-2411-ALL&amp;fix_url_pg_tab=&amp;ids_only=cit3-area</a> ;<br><a href="https://trychatgpt.ru/">https://trychatgpt.ru/</a> | Самостоятельная работа студента, текущий контроль                     |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
Б1.О.02.08 Цитология, гистология, эмбриология (на 2026/27 уч. год)**

| Требования к инфраструктуре                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Требования к оборудованию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Требования к программному обеспечению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Базовые требования:</u><br/>аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, комплект специализированной мебели, учебная доска, меловая или магнитно-маркерная</p> <p><u>Рекомендуемые требования:</u><br/>Лаборатория (кабинет) для проведения гистологических исследований</p> | <p><u>Базовые требования:</u><br/>комплект специализированной мебели, учебная доска, меловая или магнитно-маркерная, компьютер в сборе с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационную образовательную среду, мультимедийное оборудование (проектор, экран / телевизор), микроскопы световые монокулярные (1 микроскоп на 2 обучающихся), набор учебных гистологических препаратов по разделам дисциплины</p> <p><u>Рекомендуемые требования:</u><br/>учебная доска интерактивная, микроскопы световые бинокулярные (1 микроскоп на 1 обучающегося) с возможностью вывода цифрового изображения на экран, гистологическое лабораторное оборудование (системы гистологической проводки и заливки образцов, криостаты-микротомы, ротационные микротомы, системы окраски препаратов, вспомогательное оборудование и др.)</p> | <p><u>Базовые требования:</u><br/>программное обеспечение для компьютера: операционная система, офисные приложения, антивирусное ПО</p> <p><u>Рекомендуемые требования:</u><br/>программное обеспечение для вывода цифрового изображения с микроскопа на экран, программное обеспечение для анализа цифровых изображений, полученных с микроскопа, с возможностью статистической обработки</p> |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ**

**по дисциплине**

**Б1.О.02.08 Цитология, гистология, эмбриология (на 2026/27 уч. год)**

**1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине: занятия лекционного, лабораторного и практического типа.**

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции визуализации.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (электронная презентация), выполнение самостоятельной работы в виде заданий с последующим прикреплением в ИОС ОмГАУ-Moodle, подготовка к текущему контролю.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде коллоквиума. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» в профессиональном становлении ветеринарного врача, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования;

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; выполнение рисунков на практических и лабораторных занятиях; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них.

- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

- После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде коллоквиума. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

**2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ**

Специфика дисциплины Б1.О.02.08 «Цитология, гистология и эмбриология» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, чтобы студенты получили определенные знания об морфофункциональных особенностях строения тканей, органов и систем организма, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Цитология, гистология и эмбриология».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

Аудиторная работа со студентами проводится в форме: лекций, лабораторных и практических занятий.

При чтении лекций рекомендуется использовать слайд-лекции, каждая из которых должна содержать конспект материала по определенной теме дисциплины.

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить **такие основные разновидности лекций, как:**

**Вводная лекция** открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

**Обзорная лекция** содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

**Проблемная лекция** предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

По дисциплине Б1.О.02.08 «Цитология, гистология и эмбриология» рабочей программой предусмотрены практические и лабораторные занятия, которые проводятся по следующему плану:

1. Организационный момент. Проверка посещаемости, формы одежды, размещение студентов - 2 минуты.

2. Проверка знаний заданного материала по теме. Проводится фронтальный опрос в объеме задания, выданного на предыдущем занятии. Результаты опроса учитываются как текущая успеваемость студентов -10 минут.

3. Разбор нового материала - 10-15 минут.

4. Самостоятельная работа студентов на занятии под контролем и консультацией преподавателя. Студенты изучают тему с использованием гистопрепаратов и световых микроскопов, атласов, таблиц, выполняются рисунки строения клетки, тканей, органов - 55-60 минут.

5. Резюме по изучаемой теме. Указывается как легче и правильнее самостоятельно изучить материал данной темы. Даются вопросы для самопроверки -8 минут.

6. Окончание занятия. Отводится 2-3 минуты для приведения в порядок рабочих мест.

При таком проведении занятия, когда акцент делается не на объяснение предмета, а на самостоятельную работу, активизируется работа каждого студента, преобладает поисковый момент в учебном процессе.

## **4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **4.1. Самостоятельное изучение тем**

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение только для студентов заочной формы обучения, конспектируются и по итогам их изучения выполняются задания в ИОС ОмГАУ-Moodle. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам - выполнение заданий в ИОС ОмГАУ-Moodle.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы или конспект;
- 3) выполнить задания в ИОС ОмГАУ-Moodle и отправить на проверку преподавателю в установленные сроки.

#### **Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:**

– «зачтено» выставляется студенту, если он ответил на вопросы задания, ясно, четко, логично и грамотно обосновал свой ответ, прикрепил работу в ИОС ОмГАУ-Moodle; дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, соблюдает заданную форму изложения – конспект;

– «не зачтено» выставляется студенту, если он не представил задание, либо задание выполнено не в полном объеме; работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle; не предоставившему конспект

### **4.2. Самоподготовка студентов к практическим занятиям по дисциплине**

Самоподготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям на занятиях по заранее известным темам и вопросам.

### **4.3. Организация выполнения и проверка электронной презентации**

Студент выбирает тему презентации самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий).

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике - это первый и важнейший этап создания электронной презентации. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о

состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над презентацией руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки ее содержания, критерии оценки оформления, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

#### **Критерии оценки:**

- «Зачтено» выставляется студенту, который: глубоко, осмысленно раскрыл в полном объеме выбранную тему презентации, изложил его на высоком учебно-методическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, знает современные достижения науки и практики, использует их при создании работы, в установленный кафедрой срок прикрепил работу в ИОС ОмГАУ-Moodle;
- «Не зачтено» выставляется студенту, который не предоставил работу либо тема презентации не раскрыта, допущены грубые ошибки, не соблюдены требования к оформлению работы, работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle;

#### **4.4. Организация выполнения и проверка самостоятельной работы студентов (СРС)**

Студенты скачивают задание в ИОС ОмГАУ-Moodle. После ознакомления с вопросами задания приступают к поиску литературы, необходимой для выполнения. Заполненные элементы задания сохраняются в формате doc на гугл диске, после чего ссылка прикрепляется в информационно-образовательной среде на проверку преподавателю. После проверки преподаватель в комментариях указывает недочеты, которые необходимо исправить либо указывает, что работа зачтена.

- «зачтено» выставляется студенту, если он ответил на вопросы задания, ясно, четко, логично и грамотно обосновал свой ответ, прикрепил работу в ИОС ОмГАУ-Moodle;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не представил задание, либо задание выполнено не в полном объеме; работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle.

### **5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля - это вопросы по «Биологии» (школьный курс). Входной контроль проводится в виде тестирования.

*Критерии оценки входного контроля:*

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

В течение семестра по итогам изучения дисциплины студент должен пройти рубежный контроль успеваемости в виде коллоквиума.

*Коллоквиумы* проводятся со студентами с целью выяснения знаний по той или иной теме курса, их углубления. Коллоквиумы проводятся в часы занятий. Во 2 и 3 семестрах запланировано по 1 коллоквиуму.

При самоподготовке к коллоквиуму студенты должны быть ориентированы преподавателем на предварительное изучение соответствующего раздела или части учебной дисциплины, по содержанию которых будет проводиться оценка знаний обучающихся. Формы организации проведения контроля знаний в семестрах проводится в виде опроса и идентификации гистологических препаратов. Практическим итогом проведения коллоквиума является выявление и оценка преподавателем уровня знаний студентов на конкретный момент изучения ими темы.

Форма промежуточной аттестации студентов - зачет. Участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

*Основные условия получения студентом зачёта:*

- 100% посещение лабораторных и семинарских занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Выполнение СРС в ИОС ОмГАУ-Moodle
- Сдача рубежного контроля (коллоквиума)
- Представление презентационного материала и портфолио.

*Плановая процедура получения зачёта:*

1) Студент предъявляет преподавателю учебное портфолио (систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов).

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и семинарских занятий).

4) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента.

Форма промежуточной аттестации студентов – экзамен.

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счет учебного времени (трудоемкости), отведенного на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

*Основные условия допуска студента:*

Студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине. Сдал задания и реферат на проверку ИОС ОмГАУ-Moodle. Имеет положительные оценки по рубежному контролю (коллоквиумы).

*Плановая процедура проведения экзамена:*

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
2. Форма экзамена – письменный.
3. Время выполнения – 60 мин.

Оценка "отлично" выставляется студенту, который:

- Глубоко, осмысленно усвоил в полном объеме программный материал, излагает его на высоком учебно-методическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, знает современные достижения науки и практики, использует их при ответе;
- Владеет методологией данной дисциплины, свободно устанавливает внутри- и межпредметные связи;
- Умеет творчески подтвердить теоретические положения демонстрацией гистологических препаратов, схем, таблиц;
- Способен к самостоятельному обновлению знаний в ходе учебы и профессиональной деятельности.
- В ответе возможны одна или две неточности при изложении второстепенных вопросов, которые легко исправляются студентом после замечания экзаменатора.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, который:

- Подробно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изучил обязательную литературу по предмету;
- Излагает материал грамотно, владеет терминологией и символикой дисциплины
- Умеет увязать теорию с практикой.
- В изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа по вопросу. Эти неточности легко исправляются студентом.

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, который:

- Владеет программным материалом в объеме учебника, знает основные теоретические положения и приобретенные направления изучаемого курса;
- Выполнил все текущие задания;
- Обладает достаточными для продолжения обучения знаниями, навыками и умениями. Безошибочно демонстрирует основные гистологические структуры на препарате. При ответе допускает ошибки и неточности, которые нарушают логическую последовательность изложения материала, затрудняется аргументировать теоретические положения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который:

- Не владеет программным материалом в объеме учебника, не знает основные теоретические положения и приобретенные направления изучаемого курса;
- Не выполнил все текущие и не сдал рубежные задания;
- Не обладает достаточными для продолжения обучения знаниями, навыками и умениями. Ошибочно демонстрирует основные гистологические структуры на препарате. При ответе допустил ошибки, либо ответ на вопрос полностью отсутствует.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**представлен отдельным документом**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария**  
**Б1.О.02.08 Цитология, гистология и эмбриология (на 2026/2027 учебный год)**

**Ведомость изменений**

| №<br>п/п | Вид<br>обновлений | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Обоснование<br>изменений |
|----------|-------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1        |                   |                                       |                          |
| 2        |                   |                                       |                          |
| 3        |                   |                                       |                          |
| 4        |                   |                                       |                          |
| 5        |                   |                                       |                          |
| 6        |                   |                                       |                          |
| 7        |                   |                                       |                          |
| 8        |                   |                                       |                          |
| 9        |                   |                                       |                          |
| 10       |                   |                                       |                          |
| 11       |                   |                                       |                          |