

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»**

Ветеринарной медицины и ВСЭ  
(факультет)

Нормальной и патологической анатомии и физиологии животных  
(кафедра)

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Проректор по УВР  **Т.Х. Кабалоев**

« 6 »  2018 г

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.Б.13 Морфология и физиология  
сельскохозяйственных животных**

**Направление подготовки**  
**35.03.07 - «Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»**

**Профиль подготовки**  
**Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции**

**Квалификация выпускника**

**Бакалавр**

**Владикавказ 2018 г**

## Содержание рабочей программы дисциплины

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.
4. Содержание дисциплины , структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины .
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине , включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .

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

## 1.1. Цели и задачи дисциплины.

**Целью** изучения морфологии и физиологии животных при подготовке бакалавров по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства.

**Задачами** морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных являются:

- изучение основных принципов строения животного организма и структурной организации тканей и органов;
- познание общих и частных механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов, систем органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у продуктивных животных;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант и умений использования знаний физиологии в практике животноводства и при переработке продуктов животноводства.

## 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины .

**ОПК-2** – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**ОПК-4** - - готовность распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам

**ПК-2** – готовность оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- сущность физиологических процессов в животном организме;
- строение, биологию, значение, филогению животных основных типов;

- цитологические основы;
- физиологию беременности животных, родов, послеродового периода, бесплодия, трансплантацию зародышей;
- основы получения здорового приплода;
- физиологические основы формирования молока и опорно-двигательного аппарата;

Уметь:

- определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;
- регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных;
- адаптировать базовые технологии производства продукции животноводства к современным требованиям переработчиков.

Владеть:

- использования знаний морфологических и физиологических процессов и функций при оценке состояния здоровья животного и его продуктивности;
- знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных;
- навыками взятия материала для гистологического исследования, его фиксации, приготовления гистосрезов и их окраски различными красителями

## **2.Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Учебная дисциплина «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» относится к Блоку 1, базовая часть в профессиональном цикле, составляет теоретическую основу технологических дисциплин и входит в учебный план подготовки бакалавров по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», тесно связана с другими учебными дисциплинами.

В учебном плане подготовки бакалавров по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплина хронологически следует за зоологией, биологической химией, биологической физикой, которые уже сформировали у студента определенный комплекс входных знаний, умений и общепрофессиональных компетенций.

«Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» создает основу для последующего формирования профессиональных компетенций бакалавра и предшествует изучению следующих дисциплин: биохимия с.-х.

продукции, производство продукции животноводства, технология хранения и переработки продукции животноводства.

#### 4 Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕ), или 144 часа (ч)

#### Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения				
		Очная семестр		Очная-заочная семестр		Заочная курс
		1	2			1
Контактная работа	<b>74,35</b>		<b>74,35</b>			<b>16,35</b>
Аудиторная работа: в том числе:	<b>72</b>		<b>72</b>			<b>14</b>
лекции	<b>36</b>		<b>36</b>			<b>6</b>
лабораторные работы	<b>36</b>		<b>36</b>			<b>8</b>
практические занятия						
Курсовая работа (проект)						
Консультации						
ИКР (курсовая работа/проект)						
Контрольная работа						
Контактная работа на промежуточном контроле:						
зачет						
экзамен	<b>2,35</b>		<b>2,35</b>			<b>6,65</b>
Самостоятельная работа	<b>54</b>		<b>54</b>			<b>121</b>
-самостоятельное изучение материала	<b>54</b>		<b>54</b>			<b>121</b>
-курсовая работа						
Контроль:						
экзамен	<b>15,65</b>		<b>15,65</b>			<b>6,65</b>
зачет/зачет с оценкой						
ИТОГО:	<b>144</b>		<b>144</b>			<b>144</b>
ЗЕ (зачетн.ед.)	<b>4</b>		<b>4</b>			<b>4</b>

### 3.Содержание дисциплины , структурированное по темам с указанием

отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

#### 4.1. Содержание лекционного курса дисциплины по Модулям

№ п/п	Тема и план лекции	Количество часов		Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения		
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. Морфология					
1.	Основы общей цитологии и гистологии. Морфология животной клетки. Понятие о тканях животного организма. Классификация тканей и их краткая морфофункциональная характеристика	2	2		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
2	Аппарат движения. Общее строение тела животного. Строение осевого и периферического скелета. Видовые отличия в строении скелета домашних животных. Виды соединения костей скелета	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
3	Миология – учение о мышцах. Общая характеристика и значение мускулатуры. Классификация скелетных мышц. Типы мышц по внутренней структуре. Действие мышц при движении и стоянии животных. Вспомогательные образования мышечной системы.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2

4	<p>Нервная система. Деление нервной системы на отделы. Краткая морфофункциональная характеристика спинного мозга. Краткая морфофункциональная характеристика головного мозга. Периферическая нервная система.</p>	2			<p>ОПК-2 ОПК-4 ПК-2</p>
5	<p>Органы чувств. Общая характеристика и классификация органов чувств. Понятие об анализаторе. Морфология органов кожного чувства (осязания), обоняния, зрения, слуха.</p>	2			<p>ОПК-2 ОПК-4 ПК-2</p>
6	<p>Система органов крово- и лимфообращения. Краткая морфофункциональная характеристика органов кровообращения. Сердце. Круги кровообращения. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов, их возрастные изменения. Краткая морфофункциональная характеристика органов лимфообращения. Органы кроветворения.</p>	2	1		<p>ОПК-2 ОПК-4 ПК-2</p>
Модуль 2 Спланхнология					
7	<p>Система органов внутренней секреции. Общая характеристика и классификация эндокринных желез. Строение и функции гипофиза, надпочечников, щитовидной и</p>	2	1		<p>ОПК-2 ОПК-4 ПК-2</p>

	околощитовидной желез.				
<b>8</b>	Спланхнология. Принцип строения паренхиматозных и трубчатых органов. Строение печени, легких, почек, тонкого и толстого кишечника, видовые морфофункциональные особенности	<b>2</b>			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
<b>9</b>	Физиология нервно-мышечной системы. Общая физиология возбудимых тканей. Основные свойства живой ткани. Свойства нервных волокон. Свойства скелетных и гладких мышц.	<b>2</b>			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
<b>10</b>	Физиология центральной нервной системы. Общая физиология ЦНС. Функции спинного, заднего среднего, промежуточного мозга.	<b>2</b>			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
<b>11</b>	Физиология эндокринной системы. Общая характеристика желез внутренней секреции. Механизм действия гормонов. Функции гормонов гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной желез, надпочечников, мужских и женских половых желез.	<b>2</b>			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
<b>12</b>	Физиология крови. Физико-химические свойства крови. Функции форменных элементов крови Группы крови и свертывающая система. Состав и свойства лимфы. Образование лимфы.	<b>2</b>			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
<b>Модуль 3. Физиология</b>					
<b>13</b>	Физиология кровообращения.	<b>2</b>			ОПК-2



	Строение сердца, его регуляция. Физиологические свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Объем сердца. Тоны сердца и его толчки. Электрические явления в сердце. Давление и движение крови. Регуляция тонуса сосудов.				ОПК-4 ПК-2
14	Физиология системы дыхания. Механизм акта вдоха и выдоха. Типы дыхания. Жизненная и общая емкость легких. Газообмен в легких и тканях. Взаимосвязь дыхания и кровообращения. Регуляция дыхания	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
15	Физиология системы пищеварения. Сущность пищеварения. Прием корма и его обработка в ротовой полости. Состав и свойства желудочного сока, моторика желудка. Желудочное пищеварение у лошади. Желудочное пищеварение у жвачных животных. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
16	Физиология обмена веществ. Обмен белков. Регуляция обмена белков. Обмен углеводов и его регуляция. Обмен жиров и его регуляция.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
17	Физиология системы выделения. Понятие об экскреции. Образование мочи и ее физико-химические свойства. Регуляция деятельности почек. Выведение мочи.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2

<b>18</b>	Физиология размножения и лактации.. Понятие о половой и физиологической зрелости. Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функции у самок. Нейро-гуморальная регуляция половых функций..Понятие о лактации Рост и развитие молочной железы. Молозиво и молоко, состав и свойства	<b>2</b>			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
	Итого	<b>36</b>	<b>6</b>		

#### 4.2. Практические (семинарские) занятия на предусмотрены

#### 4.3. Лабораторные занятия.

	Наименование темы лабораторного занятия	Количество часов по формам обучения			Формируемые компетенции
		очная	заочная	Очно-заочная	
	Модуль 1. Морфология				
1.	Цитология. Морфология и жизнедеятельность животной клетки. Воспроизведение клеток.	<b>2</b>	<b>1</b>		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2

2.	Общая гистология – ткани животного организма.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
3.	Скелет. Соединение костей скелета.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
4.	Мускулатура. Строение мышцы как органа. Классификация мышц.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
5.	Нервная система и органы чувств.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
6.	Органы крово- и лимфообращения.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
<b>Модуль 2 Спланхнология</b>					
7.	Органы внутренней секреции.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
8.	Кожа и ее производные.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
9.	Морфология внутренних паренхиматозных и трубчатых органов.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
10.	Приготовление нервно-мышечного препарата.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
11.	Рефлексы спинного мозга.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
12.	Фиксация, получение крови у с/х животных.	2			ОПК-2 ОПК-4

					ПК-2
<b>Модуль 3. Физиология</b>					
13.	Подсчет общего количества эритроцитов и лейкоцитов.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
14.	Определение общего количества гемоглобина в крови.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
15.	Группы крови.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
16.	Исследование состава желчи и ее роль в пищеварении.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
17.	Решение задач по обмену веществ и энергии.	2			ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
18.	Определение содержания в молоке жировых шариков.	2	1		ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>8</b>		

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .**

**Самостоятельная работа студентов**

**5.1. Виды и объем самостоятельной работы.**

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля	Формируемые компетенции
----------	----------------------------	------------------	-------------------	----------------------------

№	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
1.	Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов)	34	Конспекты, опрос, проверка заданий	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
2.	Подготовка рефератов по индивидуальным темам	10	Проверка рефератов	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2
3.	Подготовка докладов на семинары и конференции	10	Выступление на семинарах и конференциях	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2

### 5.2. Задания для самостоятельной работы.

	Наименование Модульов, тем	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
Модуль 1. Морфология				
1	Морфология и жизнедеятельность животной клетки.	Объекты и методы морфофизиологических исследований. Деление клеток: митоз, мейоз, амитоз	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
2	Аппарат движения.	Череп, его важнейшие отдельные кости	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
3	Миология.	Мышцы головы туловища	ОПК-2	

		и хвоста.	ОПК-4 ПК-2	
4	Нервная система.	Строение и закономерности ветвления черепно-мозговых и спинно-мозговых нервов. Главные нервы конечностей.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
5	Органы чувств.	Анализаторы: рецепция, рецепторы. Сущность и роль каждого вида рецепции.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
6	Система органов крово- и лимфообращения.	Белки плазмы крови, их характеристика и функциональное значение. Лимфообразование, факторы, способствующие лимфообразованию.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
Модуль 2 Спланхнология				
8	Система органов внутренней секреции.	Половые железы самцов и самок.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
9	Спланхнология.	Особенности строения зубов, неба, желудка, кишечника у крупного рогатого скота	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата

10	Физиология НМС.	Гладкие мышцы	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
11	Эндокринология	Мужские и женские половые гормоны, их действие	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
Модуль 3. Физиология				
13	Физиология крови.	Транспортировка газов в тканях и сосудах..	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос
14	Физиология кровообращения и дыхания.	Гуморальная регуляция деятельности сердца. Сосудодвигательный центр и рефлексогенные зоны как регуляторы кровообращения.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
15	Физиология пищеварения.	Пищеварение у птиц, лошадей.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
16	Обмен веществ.	Обмен воды, потребности в воде у различных видов животных. Регуляция обмена воды. Обмен минеральных веществ.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
17	Физиология выделения	Образование мочи. Выведение из организма образующейся мочи.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание реферата
18	Физиология размножения и	Регуляция половой функции самцов и самок.	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	опрос, написание

лактации.	Половой цикл, осеменение. Размножение домашней птицы. Физиологические основы ручного и машинного доения коров.		реферата
-----------	--	--	----------

### 5.3. Тематика рефератов, докладов, контрольных работ

#### Тематика рефератов и докладов.

1. Особенности строения зрительного анализатора у животных.
2. Витамины, их роль в организме животных.
3. Влияние стресса на организм и качество продукции.
4. Типы высшей нервной деятельности.
5. Гипноз
6. Сон
7. Соединение костей.
8. Устройство статоакустического анализатора.
9. Особенности кровообращения в разных органах.
10. Строение языка разных с.-х. животных.
11. Особенности мышечной ткани разных с. – х. животных.
12. Особенности строения матки у разных с.-х. животных. Типы маток.
13. Особенности строения скелета птиц.
14. Дыхательная и пищеварительная системы птиц.
15. Яйцо – строение, образование.

#### 5.4. Тематика курсовых работ (проектов) (не предусмотрены).

#### 5.5. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине.

1. Кцоева И.И., Габолаева А.Р. «Методическое пособие для выполнения лабораторных работ по морфологии и физиологии с/х животных для



студентов 2 курса факультета технологии и переработки с/х продукции.

2. Цалиев Б.З. и др. «Краткий справочник и словарь курса физиологии с/х животных» (по модулям ).Владикавказ ГГАУ 1999

3. Цалиев Б.З. и др. «Ситуационные задачи по физиологии с/х животных» (по модулям ) Владикавказ ГГАУ 1999

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .**

### **Фонд оценочных средств включает в себя:**

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Модули (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или ее части)	Оценочные средства
1	Модуль 1. Морфология	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	Вопросы коллоквиума
2	Модуль 2 Спланхнология	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	Вопросы коллоквиума
3	Модуль 3. Физиология	ОПК-2 ОПК-4 ПК-2	Вопросы коллоквиума

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенции			
		Пороговый	Достаточный	Повышенный	
1	ОПК-2	- знает строение клеток,	строение тканей	Умеет: - применять знания	Владеет: Навыками взятия

		<p>животного организма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать материал, владеть специальной терминологией</li> <li>- знать основные этапы развития организмов; определять связь между строением и функцией клеток, тканей, органов и организма в целом</li> </ul>	<p>по анатомии, физиологии и гигиене при изучении профессиональных модулей самостоятельно изучать материал и делать выводы..</p>	<p>материала для гистологического исследования, его фиксации, приготовления гистосрезов,</p>
2	ОПК-4	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность физиологических процессов в животном организме;</li> <li>- строение, биологию, значение, филогению животных основных типов;</li> <li>- цитологические основы;</li> <li>- физиологию беременности животных, родов, послеродового периода, бесплодия, трансплантацию зародышей;</li> <li>- основы получения здорового приплода;</li> <li>- физиологические основы формирования молока и опорно-двигательного аппарата;</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;</li> <li>- сочетать знания макро- и микроскопического строения органов в связи с выполняемой функцией.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами изучения морфологии; использования знаний морфологических и физиологических процессов и функций при оценки состояния здоровья животного и его продуктивности.</li> </ul>
3	ПК-2	<p>знает основы получения здорового приплода; физиологические основы формирования молока и опорно-двигательного аппарата;</p>	<p>умеет регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические</p>	<p>владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между</p>

			приемы содержания, кормления и разведения животных; адаптировать базовые технологии производства продукции животноводства к современным требованиям переработчиков	собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных
--	--	--	--	--

### Описание шкалы оценивания на экзамен

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

### Вопросы для проведения коллоквиумов

#### Вопросы к коллоквиуму №1

1. Строение осевого скелета.
2. Строение периферического скелета.
3. Виды деления клеток.
4. Вспомогательные органы мышц.
5. Строение эпителиальной Тани.
6. Строение соединительной ткани.
7. Строение нервной ткани.
8. Строение мышечной ткани.
9. Строение животной клетки.
10. Строение кости как органа.
11. Строение шейных, грудных позвонков.

12. Строение черепа.
13. Типы соединений костей.
14. Типы мышц по внутренней структуре.
15. Классификация скелетных мышц.
16. Значение мускулатуры.
17. Действие мышц при движении и стоянии.
18. Деление нервной системы на отделы.
19. Головной мозг.
20. Спинной мозг.
21. Вегетативная нервная система.
22. Продолговатый мозг.
23. Классификация органов чувств.
24. Морфология органа обоняния.
25. Морфология органа зрения.
26. Морфология органа слуха.
27. Морфология органа осязания.
28. Строение сердца.
29. Органы кроветворения.
30. Органы лимфообращения.

### **Вопросы к коллоквиуму №2**

1. Общая характеристика желез внутренней секреции.
2. Признаки, характеризующие железы внутренней секреции.
3. Строение и функции гипофиза.
4. Строение и функции надпочечников.
5. Строение и функции щитовидной железы.
6. Строение и функции околощитовидной железы.
7. Строение кожи.
8. Строение молочной железы.
9. Потовые и сальные железы.
10. Роговые образования кожи.
11. Принцип строения паренхиматозных органов.
12. Принцип строения трубчатых органов.
13. Строение печени.
14. Строение легких.
15. Строение тонкого и толстого кишечника.
16. Строение поджелудочной железы.
17. Классификация раздражителей.

18. Физиологический покой, возбуждение, торможение.
19. Физиология нервов.
20. Сокращение мышц.
21. Строение и свойства скелетных мышц.
22. Рефлекс, рефлекторная дуга.
23. Функции спинного мозга.
24. Функции мозжечка.
25. Классификация синапсов.
26. Механизм действия гормонов.
27. Значение мужских половых гормонов.
28. Значение женских половых гормонов.
29. Утомление мышц.
30. Гладкие мышцы.

### **Вопросы к коллоквиуму №3**

1. Функции крови.
2. Функции эритроцитов.
3. Функции тромбоцитов.
4. Функции лейкоцитов.
5. Физические свойства крови.
6. Группы крови.
7. Химический состав плазмы крови.
8. Свойства сердечной мышцы.
9. Круги кровообращения сердца.
10. Движение крови по сосудам.
11. Регуляция сердечной деятельности.
12. Регуляция тонуса сосудов.
13. Механизм вдоха и выдоха.
14. Общая и жизненная емкость легких.
15. Регуляция дыхания.
16. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
17. Пищеварение в ротовой полости.
18. Пищеварение в однокамерном желудке.
19. Пищеварение в многокамерном желудке.
20. Регуляция пищеварения.
21. Моторика желудочно-кишечного тракта.

22. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника.
23. Обмен белков.
24. Обмен жиров.
25. Обмен углеводов.
26. Обмен энергии.
27. Образование мочи.
28. Понятие о половой и физиологической зрелости.
29. Оплодотворение, беременность, роды.
30. Молокообразование.

### **Критерии оценки коллоквиума:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если даны полные ответы на все три вопроса билета. Ответы грамотные, последовательные, студент владеет специальной терминологией.

- оценка «хорошо» выставляется за правильные, но недостаточно полные ответы на три вопроса, или исчерпывающие ответы на 2 вопроса билета;

- оценка «удовлетворительно» выставляется за частичное изложение материала, если допущены неточности в изложении материала;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется за отсутствие ответов на 2 вопроса билета, или неполные ответы с существенными ошибками.

### **Вопросы итогового экзамена по дисциплине.**

1. Предмет и методы морфологии как науки.
2. Гормоны поджелудочной железы, их значение.
3. Строение грудной конечности
4. Строение и свойства оболочки животной клетки.
5. Характеристика гормонов.
6. Регуляция молокообразования.
7. Форменные элементы крови, их функции.
8. Физиология слухового анализатора.
9. Строение соединительной ткани.
10. Митоз, амитоз, сущность и биологическое значение.
11. Гормоны надпочечников, их значение.
12. Оплодотворение, беременность и роды.
13. Строение мышцы как органа.
14. Регуляция дыхания.

- 15.Строение сердца.
- 16.Строение и свойства сердечной мышцы.
- 17.Группы крови.
- 18.Строение ЦНС.
- 19.Строение скелета тела животного.
- 20.Строение и функции печени.
- 21.Рефлекторная функция спинного мозга.
- 22.Строение многокамерного желудка жвачных.
- 23.Гормоны щитовидной железы, их значение.
- 24.Вегетативная нервная система.
- 25.Скелет грудной и тазовой конечностей.
- 26.Общие и специальные органеллы.
- 27.Физиология зрительного анализатора.
- 28.Классификация эпителия, его краткая характеристика.
- 29.Строение мышц как органа. Форма мышц.
- 30.Учение о рефлексе и рефлекторная дуга.
- 31.Грудной отдел туловища. Виды ребер. Строение ребра.
- 32.Строение жировой ткани.
- 33.Пищеварение в желудке (однокамерном).
- 34.Строение грудной клетки.
- 35.Деление нервной системы на отделы.
- 36.Понятие о лактации.
- 37.Типы суставов и характер движения в них.
- 38.Виды мышечных тканей, их краткая характеристика.
- 39.3.Гомоны передней доли гипофиза
- 40.Строение шейных позвонков.
- 41.Классификация лейкоцитов.
- 42.Пищеварение в кишечнике.
- 43.Классификация соединительных тканей.
- 44.Гормоны задней доли гипофиза.
- 45.Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Строение кровеносных сосудов различного калибра
- 46.Понятие о секреции; типы секреции; классификация желез.
- 47.Роль желчи в процессах пищеварения.
- 48.Строение и функции кожного покрова. Строение волоса, типы волос.
- 49.Непрямое деление.
- 50.Эритроциты, их функции.
- 51.Краткая характеристика органов гемопоэза (кровообразовательных органов) их функции. Красный костный мозг.

52. Виды костей. Химический состав костной ткани, ее значение для организма.
53. Строение гипофиза, его гормоны и их действие.
- 54.3. Молоко и молозиво
55. Функции крови.
56. Классификация эндокринных желез. Строение и свойства щитовидной железы.
57. Состав желудочного сока.
58. Вспомогательные приспособления мышц (фасции, связки, бursы, синовиальные влагалища сухожилий, сезамовидные кости).
59. Свойства и функции эритроцитов и гемоглобина.
60. Моторика желудка и кишечника
61. Строение молочной железы.
62. Строение скелетной мышцы.
63. Пищеварение в сложном желудке.
64. Признаки, характеризующие железы внутренней секреции.
65. Свойства и функции лейкоцитов.
- 66.3. Строение органов дыхания
67. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
68. Амитоз.
69. Процесс молокообразования.
70. Кожный анализатор.
71. Функции спинного мозга.
72. Гормоны поджелудочной железы, их значение.
73. Функции крови.
74. Строение клетки.
75. Признаки, характеризующие железы внутренней секреции.
76. Определение понятия «клетка». Форма и величина животных клеток, их основные жизненные свойства.
77. Вспомогательные образования мышечной системы.
- 78.3. Строение и функции печени
79. Строение цитоплазмы и клеточного ядра. Органеллы и включения клетки.
80. Строение сердца.
81. Строение и функции поджелудочной железы
82. Способы деления животной клетки. Митоз и амитоз.
83. Гормоны средней и задней доли гипофиза.
84. Аппарат пищеварения, деление его на отделы.



85. Определение понятия «ткань». Классификация и краткая характеристика тканей животного организма.
86. Физико-химические свойства крови.
87. Классификация раздражителей
88. Строение нервной ткани.
89. Пищеварение в полости рта.
90. Производные кожи.

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно и полно ответил на три вопроса билета. Перечислил форменные элементы крови и назвал их функцию, знает что такое лактация и может описать процесс молокообразования, знает определение анализатора в общем и строение вкусового и обонятельного анализаторов в частности.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полно ответил на два вопроса билета; знает строение крови и функции ее составных частей, знает строение анализатора, органа вкуса и обоняния.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он может перечислить форменные элементы крови и частично назвать их функцию, знает что такое лактация.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил ни на один вопрос .

### Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично» (компетенции освоены полностью)	Обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо» (компетенции в основном освоены)	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно

	применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно» (компетенции освоены частично)	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно» (компетенции не освоены)	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .

### а) основная литература

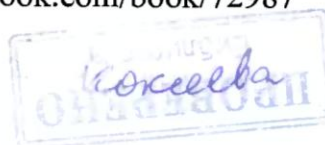
† 1. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 416 с. — ISBN 5-8114-0592-8.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6072>

† 2. Зеленецкий, Н. В. Анатомия животных : учебное пособие / Н. В. Зеленецкий, К. Н. Зеленецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 848 с. — ISBN 978-5-8114-1645-5.— Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52008>

† 3. Чикалёв, А. И. Основы животноводства : учебник / А. И. Чикалёв, Ю. А. Юлдашбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1739-1.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56175>

### б) дополнительная

† 1. Криштофорова, Б. В. Практическая морфология животных с основами иммунологии : учебно-методическое пособие / Б. В. Криштофорова, В. В. Лемещенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2093-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72987>



† 2. Фомина, Л. Л. Общий клинический анализ крови у животных. Морфология и функция клеток. Патологические изменения морфологии клеток крови : учебное пособие / Л. Л. Фомина, Ю. Л. Ощуркова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. — 123 с. — ISBN 978-5-98076-221-6.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130912>

† 3. Зеленевский, Н. В. Анатомия животных : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3268-4.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107929>

† 4. Ряднов, А. А. Физиология животных : учебное пособие / А. А. Ряднов. — 2-е изд., доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 184 с.— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76623>

† 5. Физиология человека и животных : учебное пособие / составители Р. С. Мусалимова, Л. В. Лязина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 88 с. — ISBN 978-5-87978-551-7.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42265>

† 6. Турицына, Е. Г. Анатомия животных. Висцеральные системы организма: спланхнология : учебное пособие / Е. Г. Турицына. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130131>

в) периодические издания.



**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины .**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Информационные услуги на основе БнД ВИНТИ РАН <a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a> ; Договор № 43 от 22.09.2015	22.09.2015г. по 22.09.2018г.	
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи-систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	

Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 34-400/17 от 01.11.2017г.	01.11.2017г. 04.11.2018г.	–
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор №1015/17 от 29.12.2017	29.12.2017г. 28.02.2019г.	–
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnsnb.ru">http://cnsnb.ru</a> ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018	01.02.2018г. 08.02.2019г	–
Многофункциональная система «Информио» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № ЧЮ 28 от 21 02.2018г.	21.02.2018г. 13.03.2019г.	–
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. 15.09.2019г.	-
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. 09.2019г.	-
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .

Дисциплина «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» изучается в течение одного семестров. Основными видами учебной деятельности при изучении данной дисциплины являются: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Лекции являются одним из основных видов учебной деятельности в вузе, на которых преподавателем излагается содержание теоретического курса дисциплины. Рекомендуется конспектировать материал лекций.

На лабораторных занятиях происходит закрепление изученного теоретического материала и формирование профессиональных умений и навыков. Под руководством преподавателя студенты должны решить ряд задач и выполнить несколько лабораторных работ. Посещение студентами лекционных и лабораторных занятий является обязательным.

Большую часть времени (72 %) при изучении дисциплины занимает внеаудиторная самостоятельная работа студента: самостоятельное изучение

рекомендованной литературы, решение графических задач для самостоятельной работы.

Список основной и дополнительной литературы, рекомендованной для самостоятельного изучения по дисциплине, приведен в Рабочей модульной программе дисциплины и Карте литературного обеспечения дисциплины.

Темы теоретического курса, вынесенные для самостоятельного изучения приведены в Рабочей модульной программе дисциплины и Перечне вопросов для самостоятельной работы по дисциплине.

В качестве дополнительных учебных материалов к УМКД прилагаются электронные образовательные ресурсы, которые можно использовать для самостоятельной подготовки.

Образовательный процесс по дисциплине организован в соответствии с модульно-рейтинговой системой подготовки студентов, принятой в университете.

Модульно-рейтинговая системой (МРС)– система организации процесса освоения дисциплин, основанная на модульном построении учебного процесса. При этом осуществляется структурирование содержания каждой учебной дисциплины на дисциплинарные модули и проводится регулярная оценка знаний и умений студентов с помощью контроля результатов обучения по каждому дисциплинарному модулю и дисциплине в целом.

Данная дисциплина состоит из двух дисциплинарных модулей: двух базовых и одного итогового.

Рейтинг по дисциплине– это интегральная оценка результатов всех видов учебной деятельности студента по дисциплине, включающей:

- рейтинг-контроль текущей работы;
- промежуточный рейтинг-контроль;
- итоговый рейтинг-контроль.

Рейтинг-контроль текущей работы выполняется в ходе аудиторных занятий по текущему базовому модулю в следующих формах: сдача задач для аудиторной и самостоятельной работы, лабораторных работ.

Промежуточный рейтинг-контроль– это проверка полноты знаний по освоенному материалу текущего базового модуля. Он проводится в конце изучения каждого базового модуля в форме контрольных заданий или контрольных работ без прерывания учебного процесса по другим дисциплинам.

Итоговый рейтинг-контроль является итоговой аттестацией по дисциплине, которая проводится в рамках итогового модуля в форме экзамена в конце второго семестра. Для подготовки к экзамену используйте Вопросы к экзамену, которые также приведены в Рабочей модульной программе дисциплины.

Преподаватель имеет право по своему усмотрению добавлять студенту определенное количество баллов (но не более 5 % от общего количества), в каждом дисциплинарном модуле:

- за активность на занятиях;
- за научную публикацию;
- за иные учебные или научные достижения.

Студент, не набравший минимального количества баллов по текущей и промежуточной аттестациям в пределах первого базового модуля, допускается к изучению следующего базового модуля. Ему предоставляется возможность добора баллов на ликвидацию задолженностей.

Студентам, которые не смогли набрать промежуточный рейтинг или рейтинг по дисциплине в общеустановленные сроки по болезни или по другим уважительным причинам (документально подтвержденным соответствующим учреждением), декан факультета устанавливает индивидуальные сроки сдачи.

Если после этого срока задолженность по неуважительным причинам сохраняется, то назначается комиссия по приему академических задолженностей с обязательным участием заведующего кафедрой и декана (его заместителя). По решению комиссии неуспевающие студенты по представлению декана отчисляются приказом ректора из университета за невыполнение учебного графика.

В особых случаях декан имеет право установить другие сроки ликвидации студентами академических задолженностей. Неявка студента на итоговый или промежуточный рейтинг-контроль отмечается в рейтинг-листе записью «не явился». Если неявка произошла по уважительной причине (подтверждена документально), деканат имеет право разрешить прохождение рейтинг-контроля в другие сроки. При неуважительной причине неявки в статистических данных деканата проставляется «0» баллов, и студент считается задолжником по данной дисциплине.

## **9.2.Методические рекомендации для преподавателей.**

### **Аудиторные занятия и самостоятельная работа и подготовка к ним (ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ)**

Разработка системы аудиторных занятия и самостоятельной работы по теме или разделу.

Определение форм и методов контроля знаний студентов.

Нахождение связей данного материала с другими дисциплинами и использование этих связей при изучении нового материала.

Подбор дидактических средств урока (кино- и диафильмов, карточек, плакатов, схем, вспомогательной литературы).

Планирование записей и зарисовок на доске.

Определение оптимального объема учебного материала, расчленение на ряд законченных в смысловом отношении блоков, частей.

1. Вузовская лекция - главное звено дидактического цикла обучения. Её цель - формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй - на 30-35-й минутах. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами младших и старших курсов существенно отличается по готовности и умению.

2. Лабораторная работа - небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовки студентов.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ и практических занятий предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

По каждой лабораторной работе утверждены методические указания по их проведению.

Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и

учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

### 3. Самостоятельная работа

Изучив глубоко содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и лабораторных занятий.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень.

Пакет заданий для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Задания для самостоятельной работы желательно составлять из обязательной и факультативной частей.

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов.

Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента. Это прежде всего:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие иллюстраций к ответам в виде примеров и пр.;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

Контроль выполнения лабораторной работы может выполняться преподавателем посредством визуального отслеживания действий учащегося в процессе выполнения работы или на основании отчета о выполненной работе, заполненного учащимся.

Контроль навыков студентов должен осуществляться на контрольных задачах непосредственно преподавателем.

Контроль знаний может выполняться в форме итогового контрольного тестирования. После изучения материала раздела и выполнения лабораторной работы студент должен продемонстрировать знание основных понятий и понимание действий, выполненных в лабораторной работе.

При самостоятельном изучении материала студентами необходимо обратить их внимание на конечный набор знаний, умений и навыков после освоения данного практикума. Необходим промежуточный контроль знаний и умений.

Слабо успевающим или отстающим по причине пропуска занятий студентам следует предложить повторение или изучение пропущенного материала в режиме самообразования.



Хорошо и отлично успевающим учащимся можно предложить дополнительные варианты заданий. Таким образом, преподаватель может выстроить индивидуальные траектории прохождения темы для студентов с разной успеваемостью: отличной, хорошей, удовлетворительной

Зачеты по дисциплине проводятся только в том случае, если они предусмотрены учебным планом.

Пути повышения эффективности обучения:

- постоянное повышение научной эрудиции, педагогического мастерства преподавателя;
- технические средства обучения, наглядные пособия и вычислительная техника, имеющиеся в институте и на кафедре, должны быть использованы на аудиторных занятиях и при самостоятельной работе так, чтобы они расширили и углубили знания студентов, обеспечивали наибольшую эффективность учебного процесса.
- комплексное планирование всех видов аудиторных занятий, самостоятельной работы;
- соответствие содержания образования методам обучения, возможностям студентов и преподавателя;
- развитие творческой активности и самостоятельности студентов;
- учет индивидуальных особенностей студентов.

### **Порядок проведения промежуточных и итоговых Аттестаций(общие положения)**

Экзамены и зачеты проводятся в строгом соответствии с учебными планами, а также утвержденными рабочими учебными программами дисциплин, являющимися едиными для всех форм обучения.

Рабочие учебные программы дисциплин, определяющие содержание учебного процесса по специальности, обновляются до начала нового учебного года и утверждаются проректором по учебной работе.

В соответствии с рабочим учебным планом специальности студенты сдают экзамены и зачеты по дисциплинам с последующей записью результатов сдачи в ведомость, зачетную книжку и в приложение к диплому. В период установленных сроков ликвидации академической задолженности, межсессионный период (для студентов заочной формы обучения) экзамены и зачеты сдаются на основании экзаменационного или зачетного листа, выдаваемого деканатом. Результаты сдачи экзамена (зачета) проставляются в зачетную книжку и в экзаменационный (зачетный) лист, который сдается преподавателем в деканат. Выдача экзаменационного (зачетного) листа на руки студенту категорически запрещается.

Курсовые экзамены и зачеты на дневных факультетах сдаются в периоды экзаменационных сессий, устанавливаемых учебными планами. На заочном факультете лабораторно-экзаменационные сессии проводятся в течение всего учебного года в соответствии с утвержденным ректором института графиком.

Деканы факультетов имеют право хорошо успевающим студентам (при наличии уважительных причин) предоставлять право досрочной сдачи экзаменов в пределах семестра без освобождения студентов от текущих занятий по другим дисциплинам.

Студенты, занимающиеся по утвержденному ректором индивидуальному графику, могут сдавать зачеты и экзамены в сроки, устанавливаемые деканами факультетов.

Студенты заочной формы обучения допускаются к сессии, если они не имеют задолженности за предыдущий курс, выполнили все контрольные и курсовые работы по дисциплина, выносимым на экзамены и зачеты.

При явке на экзамены и зачеты студенты должны иметь при себе зачетную книжку. Студенты-заочники, кроме того, должны иметь при себе проверенные и зачтенные контрольные и лабораторные работы (или рецензии на них), которые после сдачи экзамена сдаются экзаменатором на кафедру.

Экзамены и зачеты проводятся в соответствии с расписанием или направлением декана факультета.

На экзамены и зачеты студенты являются в установленное расписанием время.

### **Экзамены**

Экзамены по всей дисциплине (или её части) имеют целью проверку теоретических знаний студента за курс (семестр), выявление навыков решения практических задач. Экзамены также позволяют оценить умение студента синтезировать полученные по дисциплине знания.

Студенты дневных факультетов допускаются к экзаменационной сессии при условии сдачи всех зачетов и защиты курсовых работ, предусмотренных учебным планом на данный семестр.

Экзамены принимаются, как правило, лектором данного потока, В отдельных случаях экзамены могут приниматься заведующим кафедрой или по его указанию одним из ведущих преподавателей по данной дисциплине. Форму проведения экзамена (устно, письменно) определяет соответствующая кафедра.

Экзамены проводятся по билетам, рассмотренным и утвержденным соответствующей кафедрой института. Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, давать задачи и примеры сверх билета, но в рамках рабочей программы данной образовательной дисциплины.

Во время экзамена студенты могут пользоваться типовыми учебными программами, а также с разрешения экзаменатора - справочниками, таблицами и другими пособиями.

Успеваемость студентов определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости «не явился».

Пересдача экзамена с неудовлетворительной оценки в период

экзаменационной сессии, как правило, не допускается.

Студент не может сдавать экзамен по дисциплине более трех раз, т.е. передача неудовлетворительной оценки по одному и тому же экзамену допускается не более двух раз. Сроки сдачи повторных экзаменов устанавливаются деканом факультета по согласованию с кафедрой.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине , включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office Standard 2007
3. Microsoft Office Visio 2010
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).
5. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRayTestOfficePro 5»
6. ABBYY FineReader 9.
7. Векторный графический редактор CorelDrawX4
8. Растровый графический редактор Adobe Photoshop CS4

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .**

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебный корпус № 8 Помещение № 8.6.09. Специализированная мебель на 32 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор inFocus S/N: BNCT35201056, ноутбук Asus K52R, проекционный экран Lumien.

Учебная лаборатория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебный корпус № 3. Помещ. № 3.3.12. Специализированная мебель на 12 посадочных мест, лабораторное оборудование, доска настенная, рабочее место преподавателя

В процессе обучения используются:

1. Микроскоп

2. Камера Горяева
3. Меланжер эритроцитарный
4. Меланжер лейкоцитарный
5. Гемометр Сали
6. Гематокрит – микроцентрифуга Шкляра
7. Аппарат Панченкова
8. Электрокардиограф «Малыш»
9. Тонометр
10. Спирометр
11. Счетчик лейкоцитов
12. Оксигемометр
13. Писчик чернильно-пишущий
14. Газовый счетчик
15. Катушка индукционная
16. Анализатор углекислого газа
17. Набор для препарования

Составитель: Кцоева И.И., к.б.н., доцент



Программа одобрена на заседании кафедры норм., патол. анат. и физиол.

Протокол № 7 от «21» февраля 2018 г.

Зав кафедрой  /Козырев С.Г./

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета  
Технологического менеджмента  
(на котором читается дисциплина)

«26» февраля 2018 г протокол № 5

Председатель методического совета

 /Кебеков М.Э./

Декан факультета  
Технологического менеджмента

 /Гогаев О.К./

«28» февраля 2018 г

## Приложение

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 20\_\_/20\_\_ уч. год**

Внесённые изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный  
год

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Проректор по учебной работе,

проф. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО:**

Методический совет факультета \_\_\_\_\_  
(на котором читается дисциплина)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.      протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методического совета \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_  
(на котором читается дисциплина)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.