

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И БИОТЕХНОЛОГИЙ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета пищевых  
производств и биотехнологий,  
доцент  
А.В. Степовой  
«17» мая 2023 г.



## **Рабочая программа дисциплины**

**Морфология и физиология сельскохозяйственных животных**

**Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными  
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по  
адаптированным основным профессиональным образовательным  
программам высшего образования**

Направление подготовки  
**35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки  
**«Технология хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции»**

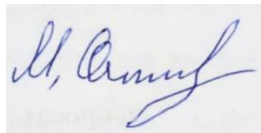
Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**очная, заочная**

**Краснодар  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «17» 07 2017 г. № 669.

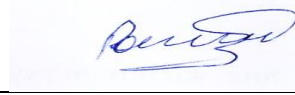
Автор:  
д.б.н., профессор



М. О. Омаров

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры физиологии и кормления сельскохозяйственных животных от «04» апреля 2023 г., протокол № 20.

Заведующий кафедрой:  
д.с.-х.н., профессор



А.Н. Ратошный

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых производств и биотехнологий от 17. 05. 2023 г., протокол № 7

Председатель  
методической комиссии  
д-р техн. наук., профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. техн. наук, доцент



Т. В. Орлова

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «**Морфология и физиология сельскохозяйственных животных**» является формирование системы знаний об основных принципах строения животного организма, структурной организации тканей и органов, а также сущности физиологических процессов и основных жизненных функций организма животного, обеспечивающих нормальную деятельность всех органов и систем. Освоение дисциплины позволяет использовать морфологические и физиологические показатели для оценки состояния организма животных в практике животноводства и при переработке продуктов животноводства.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о структуре, общих закономерностях и частных механизмах деятельности клеток, тканей, органов, систем органов и целостного организма;
- получение навыков исследования физиологических функций, овладение методами наблюдения и эксперимента для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных технологий производства и переработки продукции животноводства
- овладение способами обработки полученных экспериментальных данных и современными методами их оценки.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1 - Готов реализовать технологии производства сельскохозяйственной продукции.

Планируемые результаты освоения профессиональных компетенций соответствуют профессиональной деятельности выпускников и определены на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда и с учетом Профессионального стандарта «Агроном» (от 20 сентября 2021 г., №644н):

ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

- Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства В/01.6;
- Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства В/02.6.

### 3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» является дисциплиной обязательной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология производства продукции животноводства».

### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц).

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
<b>Контактная работа</b>	<b>37</b>	<b>9</b>
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	36	13
– лекции	18	2
– лабораторные	18	6
– внеаудиторная контактная	1	1
– зачет	1	1
– экзамен	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>71</b>	<b>99</b>
в том числе:		
– прочие виды самостоятельной работы	71	99
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 1 курсе, в 2 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

1	Введение. Предмет и методы морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных. Основные принципы структурной и функциональной организации животных. Клетка. Ткань. Орган. Анатомические системы. Функциональные системы. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		9
2	Морфология и физиология возбудимых тканей. Раздражимость и возбудимость.	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		9

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	<p>Возбудимые ткани.</p> <p>Понятие раздражителя.</p> <p>Законы раздражения тканей.</p> <p>Мембранно-ионная теория возбуждения тканей.</p> <p>Функциональная активность мышц, нервов и желез.</p> <p>Морфология и физиология центральной нервной системы. Спинной и головной мозг (отделы и рефлекторная деятельность)</p> <p>Рефлексы.</p> <p>Нервный центр.</p> <p>Вегетативный отдел нервной системы.</p>									
3	Морфология и физиология эндокринной	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		9

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	системы. Гормональная регуляция, гипоталамо-гипофизарная система. Общая характеристика желез внутренней секреции. Функции гормонов эндокринных желез.									
4	Морфология и физиология системы крови. Состав и свойства крови. Плазма и сыворотка крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лейкоцитарная формула. Гемостаз. Иммуитет. Кроветворение.	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		9
5	Морфология и физиология системы пищеварения.	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		9

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	<p>Сущность пищеварения. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Глотание, его регуляция. Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Всасывание. Пищеварение у домашней птицы</p>									
6	<p>Морфология и физиология системы дыхания. Сущность дыхания; этапы. Легочное дыхание и его</p>	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		9



№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	механизм. Обмен и транспорт газов. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.									
7	Морфология и физиология органов выделения. Выделение как этап метаболизма, его значение. Структура почек, видовые особенности. Механизм мочеобразования: процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза. Состав мочи. Механизм мочеотделения.	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		9
8	Метаболизм. Анаболизм, катаболизм. Обмен белка и его регуляция. Обмен углеводов и его регуляция. Видовые особенности (поли-и	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		5

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	моногастричные животные).Обмен липидов и его регуляция.									
9	Морфология и физиология органов размножения Биологическое значение полового размножения; оогенез, сперматогенез. Беременность, этапы, продолжительность у разных видов животных. Роды, их регуляция. Размножение домашней птицы. Основы поведения животных. Анализаторы. Высшая нервная деятельность. Инстинкты	ОПК-1, ПК-1	1	2				2		3
итого				18				18		71

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№	Тема. Основные во- просы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную ра- боту студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форм е прак- тиче- ской под- го- товки	Прак- тиче- ские заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- тор- ные заня- тия	в том числе в форм е прак- тиче- ской под- го- товки *	Само- стоя- тельная работа

1	Введение. Предмет и методы морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных. Основные принципы структурной и функциональной организации животных. Клетка. Ткань. Орган. Анатомические системы. Функциональные системы. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.	ОПК-1, ПК-1	1	2						10
2	Морфология и физиология возбудимых тканей. Раздражимость и	ОПК-1, ПК-1	1					2		10

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	<p>возбудимость. Возбудимые ткани.</p> <p>Понятие раздражителя.</p> <p>Законы раздражения тканей.</p> <p>Мембранно-ионная теория возбуждения тканей.</p> <p>Функциональная активность мышц, нервов и желез.</p> <p>Морфология и физиология центральной нервной системы. Спинной и головной мозг (отделы и рефлекторная деятельность)</p> <p>Рефлексы.</p> <p>Нервный центр.</p> <p>Вегетативный отдел нервной системы.</p>									
3	Морфология и физиология эндокринной	ОПК-1, ПК-1	1					2		10

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	системы. Гормональная регуляция, гипоталамо-гипофизарная система. Общая характеристика желез внутренней секреции. Функции гормонов эндокринных желез.									
4	Морфология и физиология системы крови. Состав и свойства крови. Плазма и сыворотка крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лейкоцитарная формула. Гемостаз. Иммуитет. Кроветворение.	ОПК-1, ПК-1	1					2		10
5	Морфология и физиология системы пищеварения.	ОПК-1, ПК-1	1							10

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	<p>Сущность пищеварения. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Глотание, его регуляция. Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Всасывание. Пищеварение у домашней птицы</p>									
6	<p>Морфология и физиология системы дыхания. Сущность дыхания; этапы. Легочное дыхание и его</p>	ОПК-1, ПК-1	1							10

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	механизм. Обмен и транспорт газов. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.									
7	Морфология и физиология органов выделения. Выделение как этап метаболизма, его значение. Структура почек, видовые особенности. Механизм мочеобразования: процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза. Состав мочи. Механизм мочеотделения.	ОПК-1, ПК-1	1							10
8	Метаболизм. Анаболизм, катаболизм. Обмен белка и его регуляция. Обмен углеводов и его регуляция. Видовые особенности (поли-и	ОПК-1, ПК-1	1							10

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки *	Самостоятельная работа

	моногастричные животные).Обмен липидов и его регуляция.									
9	Морфология и физиология органов размножения Биологическое значение полового размножения; оогенез, сперматогенез. Беременность, этапы, продолжительность у разных видов животных. Роды, их регуляция. Размножение домашней птицы. Основы поведения животных. Анализаторы. Высшая нервная деятельность. Инстинкты	ОПК-1, ПК-1	1							10
Итого				2				6		99



## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебная литература (для самостоятельной работы)

1. Тарабрин И. В. Физиология и этология животных : учеб. пособие / И. В. Тарабрин, В. В. Усенко ; Куб. гос. аграр. ун-т им. И. Т. Трубилина. - Краснодар : КубГАУ, 2017. - 95 с.
2. Физиология и этология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Ряднов. - 2-е изд., доп. – Волгоград : Волгогр. ГАУ, - 196 с. - Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/6151512015>
3. Физиология человека и животных. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / сост. Е. И. Новикова [и др.] ; под ред. Е. И. Новикова. – Электрон. текстовые данные. — Волгоград : Волгогр. гос. соц.-пед. ун-т, 2015. – 84 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/40703.html>
4. Чиркова Е. Н. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалеева, Н. Н. Садыкова. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург : Оренбургский гос. ун-т, ЭБС АСВ, 2017. – 117 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/71348.html>
5. Анатомия и физиология домашних животных [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Максимов, Н. А. Слесаренко, С. Б. Селезнев, Г. А. Ветошкина ; под ред. В. И. Максимова, Н. А. Слесаренко. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 600 с. + Доп. материалы. - Режим доступа : <http://www.znanium.com/catalog/product/947770>

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных для студентов факультета перерабатывающих технологий – Краснодар: КГАУ, 2019. – 35 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT\\_Morfologija\\_i\\_fiziologija\\_2019\\_460908\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT_Morfologija_i_fiziologija_2019_460908_v1_.PDF)
2. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных для студентов факультета перерабатывающих технологий – Краснодар: КГАУ, 2019. – 84 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT\\_Morfologija\\_i\\_fiziologija\\_2019\\_460908\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT_Morfologija_i_fiziologija_2019_460908_v1_.PDF)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
<b>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</b>	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
1	Физика
1	Неорганическая и аналитическая химия
1	Информатика
1	Введение в профессиональную деятельность
1	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
2	Биофизика
2	Микробиология пищевая
2	Генетика растений и животных
2	Ботаника
2	Органическая, физическая и коллоидная химия
2	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	Физиология и биохимия растений
3	Растениеводство
4	Биохимия сельскохозяйственной продукции
4	Фитопатология, энтомология и защита растений
5	Пищевая химия
5	Производство продукции животноводства
8	Сельскохозяйственная экология
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-1 Готов реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции</b>	
1	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
2	Ботаника
3	Физиология и биохимия растений
3	Растениеводство
4	Биохимия сельскохозяйственной продукции
4	Фитопатология, энтомология и защита растений
4	Кормопроизводство
4	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов
5	Производство продукции животноводства
6	Технологическая практика
6, 7	Производственная практика
7	Технология производства растительных масел
7	Физико-химические основы переработки молока
7	Физико-химические основы переработки мяса
7	Сельскохозяйственная биотехнология
7	Биоконверсия сельскохозяйственной продукции
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК 1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения	Защита лабораторных работ Реферат Доклад Контрольная работа Тестирование Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный поро- говый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			и хранения сельскохозяй- ственной про- дукции.	сельскохозяй- ственной продукции.	
ОПК 1.2 Де- монстрирует знание ос- новных за- конов мате- матических, естественно- научных и общепро- фессиональ- ных дисци- плин, необ- ходимых для решения ти- повых задач в области производ- ства, перера- ботки и хра- нения сель- скохозяй- ственной продукции	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основ- ные умения, имели место грубые ошибки, не продемон- стрированы базовые навыки зна- ний основных законов мате- матических, естественно- научных и об- щепрофесси- ональных дисциплин, необходимых для решения типовых за- дач в области производства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной про- дукции.	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок. Про- демонстриро- ваны основ- ные умения, решены типо- вые задачи. Имеется ми- нимальный набор навы- ков для реше- ния стандарт- ных задач с некоторыми недочетами знаний основ- ных законов математиче- ских, есте- ственнонауч- ных и обще- профессио- нальных дис- циплин, необ- ходимых для решения ти- повых задач в области про- изводства, пе- реработки и хранения сельскохозяй- ственной про- дукции.	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок. Проде- монстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач знаний основных за- конов мате- матических, естественно- научных и об- щепрофесси- ональных дисциплин, необходимых для решения типовых за- дач в области производства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной про- дукции.	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, без ошибок. Про- демонстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с от- дельными не- существен- ными недоче- тами, Проде- монстриро- ваны навыки при решении нестандарт- ных задач знаний ос- новных зако- нов матема- тических, естественно- научных и общепрофес- сиональных дисциплин, необходимых для решения типовых за- дач в области производства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции.	Защита лабора- торных работ Реферат Доклад Контрольная работа Тестирование Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный поро- говый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК 1. 3 Применяет информаци- онно-комму- никацион- ные техно- логии в ре- шении типо- вых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохо- зяйственной продукции	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основ- ные умения, имели место грубые ошибки, не продемон- стрированы базовые навыки зна- ний основных законов мате- матических, естественно- научных и об- щепрофесси- ональных дисциплин, необходимых для решения типовых за- дач в области производства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной про- дукции.	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок. Про- демонстриро- ваны основ- ные умения, решены типо- вые задачи. Имеется ми- нимальный набор навы- ков для реше- ния стандарт- ных задач с некоторыми недочетами знаний основ- ных законов математиче- ских, есте- ственнонауч- ных и обще- профессио- нальных дис- циплин, необ- ходимых для решения ти- повых задач в области про- изводства, пе- реработки и хранения сельскохозяй- ственной про- дукции.	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок. Проте- монстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач знаний основных за- конов мате- матических, естественно- научных и об- щепрофесси- ональных дисциплин, необходимых для решения типовых за- дач в области производства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной про- дукции.	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, без ошибок. Про- демонстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с от- дельными не- существен- ными недоче- тами, Проте- монстриро- ваны навыки при решении нестандарт- ных задач знаний ос- новных зако- нов матема- тических, естественно- научных и общепрофес- сиональных дисциплин, необходимых для решения типовых за- дач в области производства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции.	Защита лабора- торных работ Реферат Доклад Контрольная работа Тестирование Зачет
<b>ПК-1. Готов реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции</b>					
ПК-1.1. Применяет классифика-	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований,	Минимально допустимый уровень зна-	Уровень зна- ний в объеме, соответству-	Уровень зна- ний в объеме, соответству-	Защита лабора- торных работ Реферат Доклад

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный поро- говый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
цию сельско- хозяйствен- ной продук- ции для реа- лизации тех- нологии про- изводства	имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основ- ные умения, имели место грубые ошибки, не продемон- стрированы базовые навыки при- менять клас- сификацию сельскохозяй- ственной продукции для реализа- ции техноло- гии произ- водства	ний, допу- щено много негрубых ошибок. Про- демонстриро- ваны основ- ные умения, решены типо- вые задачи. Имеется ми- нимальный набор навы- ков для реше- ния стандарт- ных задач с некоторыми недочетами применять классифика- цию сельско- хозяйствен- ной продук- ции для реа- лизации тех- нологии про- изводства	ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок. Проде- монстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач приме- нять класси- фикацию сельскохозяй- ственной продукции для реализа- ции техноло- гии произ- водства	ющем про- грамме под- готовки, без ошибок. Про- демонстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с от- дельными не- существен- ными недоче- тами, Проде- монстриро- ваны навыки при решении нестандарт- ных задач применять классифика- цию сельско- хозяйствен- ной продук- ции для реа- лизации тех- нологии про- изводства	Контрольная работа Тестирование Зачет
ПК-1.2. Определяет физиологиче- ское состоя- ние сельско- хозяйствен- ной продук- ции	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основ- ные умения, имели место грубые ошибки, не	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок. Про- демонстриро- ваны основ- ные умения, решены типо- вые задачи. Имеется ми- нимальный набор навы- ков для реше-	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок. Проде- монстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с не- грубыми	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, без ошибок. Про- демонстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с от- дельными не- существен- ными недоче-	Защита лабора- торных работ Реферат Доклад Контрольная работа Тестирование Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный поро- говый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	продемон- стрированы базовые навыки опре- делять фи- зиологиче- ское состоя- ние сельско- хозяйствен- ной продук- ции	ния стандарт- ных задач с некоторыми недочетами определять физиологиче- ское состоя- ние сельско- хозяйствен- ной продук- ции	ошибками, продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач опреде- лять физио- логическое состояние сельскохозяй- ственной продукции	тами, Проде- монстриро- ваны навыки при решении нестандарт- ных задач определять физиологиче- ское состоя- ние сельско- хозяйствен- ной продук- ции	
ПК-1.3. Реализует технологии производства сельскохозяй- ственной продукции	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основ- ные умения, имели место грубые ошибки, не продемон- стрированы базовые навыки ре- ализовывать технологии производства сельскохозяй- ственной продукции	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок. Про- демонстриро- ваны основ- ные умения, решены типо- вые задачи. Имеется ми- нимальный набор нав- ков для реше- ния стандарт- ных задач с некоторыми недочетами реализовы- вать техноло- гии произ- водства сель- скохозяй- ственной продукции	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок. Проде- монстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач реали- зовывать тех- нологии про- изводства сельскохозяй- ственной продукции	Уровень зна- ний в объеме, соответству- ющем про- грамме под- готовки, без ошибок. Про- демонстриро- ваны все ос- новные уме- ния, решены все основные задачи с от- дельными не- существен- ными недоче- тами, Проде- монстриро- ваны навыки при решении нестандарт- ных задач ре- ализовывать технологии производства сельскохозяй- ственной продукции	Защита лабора- торных работ Реферат Доклад Контрольная работа Тестирование Зачет

### **7.3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО**

**Компетенция: способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)**

#### **Вопросы к зачету по компетенции ОПК-1**

1. Методы исследования в морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных.
2. Понятие о гомеостазе, его регуляция. Стресс, адаптация.
3. Клетка как основа структурной организации животных. Функции основных клеточных органоидов. Специализация клеток.
4. Структура и функции клеточных мембран.
5. Нервная система и ее роль в регуляции функций организма.
6. Соматическая и вегетативная нервные системы. Локализация центров, их функции и отличия.
7. Возбудимость и возбуждение. Законы раздражения (силы, длительности, градиента, «всё или ничего»).
8. Продукты обмена как факторы гуморальной регуляции (углекислый газ, аминокислоты и др.).
9. Межклеточная передача нервного возбуждения. Строение и функции синапсов.
10. Типы мышечных сокращений.
11. Скелетные мышцы. Их ультраструктура и молекулярный механизм сокращения.
12. Строение и функции центральной нервной системы.
13. Строение, функции и специализация нейронов.
14. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров.
15. Продолговатый мозг и его функции.
16. Средний мозг, его структура и функции.
17. Промежуточный мозг. Его структура и функции.
18. Концевой мозг, кора больших полушарий. Строение и функции.
19. Сенсорные зоны коры больших полушарий и их функции.
20. Спинной мозг. Строение и функции.
21. Интеграция нейронных связей (конвергенция, дивергенция, реципрокность и др.).
22. Классификация безусловных рефлексов.
23. Учение о высшей нервной деятельности И.П. Павлова. Понятие об инстинктах и рефлексах. Примеры.
24. Типы высшей нервной деятельности по И.П. Павлову. Их значение в животноводстве.
25. Условные рефлексы. Механизм образования и отличия от безусловных рефлексов.
26. Условные и безусловные рефлексы, их характеристика, примеры.
27. Вкусовой анализатор. Строение, иннервация, восприятие вкусовых ощущений у животных.
28. Зрительный анализатор. Строение и функции. Особенности зрения у с.-х. животных.
29. Первая и вторая сигнальные системы высшей нервной деятельности по И.П. Павлову.



30. Этология. Сложные формы поведения животных (метаболические, комфортные, социальные, родительские и др.).
31. Доминанта. Понятие и классификация доминант.
32. Значение торможения в условно-рефлекторной деятельности.
33. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Их расположение и функции.
34. Основные функции крови.
35. Объем крови и химический состав плазмы. Роль белков и углеводов в поддержании гомеостаза.
36. Форменные элементы крови. Их состав и физиологическая роль. Сыворотка и плазма крови, методы их получения.
37. Лейкоциты. Лейкоцитарная формула. Роль лейкоцитов в организме животных.
38. Эритроциты. Их свойства и функции в организме животных.
39. Буферные системы крови.
40. Гемостаз - процесс свертывания крови и остановки кровотечения (биохимический механизм).
41. Сердце. Строение и функции.
42. Артериальное давление крови и его регуляция. Артериальный пульс.
43. Строение миокарда. Механизм сокращения сердца. Сердечный цикл.
44. Нейрогуморальная регуляция деятельности сердца. Уровни регуляции.
45. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография.
46. Регуляция кровообращения (нервная и гуморальная).
47. Автоматия сердца. Интрамуральная иннервация сердца.
48. Вентиляция лёгких. Жизненная ёмкость. Газовый состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
49. Сущность дыхания. Этапы лёгочного дыхания.
50. Механизмы лёгочного дыхания. Обмен газов в лёгких и тканях.
51. Нейрогуморальная регуляция дыхания.

### **Практические задания по компетенции ОПК-1:**

- 1 Приготовить нервно-мышечный препарат
- 2 Определить порог возбудимости нерва и скелетной мышцы
- 3 Произвести забор венозной и артериальной крови и подопытного животного (птица, крыса, кролик)
- 4 Методика получения плазмы и сыворотки крови
- 5 Произвести подсчет количества эритроцитов в крови животных
- 6 В пробе крови определить скорость оседания эритроцитов
- 7 Определить количество гемоглобина в образце крови

### **Тесты для проведения зачета по компетенции ОПК-1**

№1

Организм сельскохозяйственных животных в процессе развития проходит следующие стадии

- 1 эмбриональная
- 2 новорожденность
- 3 полового созревания
- 4 половой зрелости
- 5 физиологической зрелости
- 6 старение

Ответ: 1 2 3 4 5 6

№2

Эволюционно более молодой является

- 1 ☒ нервная регуляция
- 2 ☐ гуморальная регуляция
- 3 ☐ водно-солевая регуляция
- 4 ☐ тепловая регуляция
- 5 ☐ пищевая регуляция

№3

Состояние внутренней среды организма воспринимается

- 1 ☒ интерорецепторами
- 2 ☐ экстерорецепторами
- 3 ☐ обонятельными рецепторами
- 4 ☐ респираторными рецепторами
- 5 ☐ слуховыми рецепторами
- 6 ☐ проприорецепторами

№4

Самообновление организма - это замена

- 1 ☒ "старых" молекул белка новыми
- 2 ☐ одних минеральных веществ новыми
- 3 ☐ глюкозы крови фруктозой
- 4 ☐ летучих жирных кислот на жиры
- 5 ☐ тироксина на фенилаланин

№5

Свойство организма поддерживать постоянство внутренней среды организма и его физиологических функций называется ...

- 1 ☒ гомеостаз
- 2 ☐ гемостаз
- 3 ☐ гаметостаз
- 4 ☐ обмен веществ

№6

К гомеостатическим показателям животных не относится

- 1 ☒ продуктивность
- 2 ☐ температура тела
- 3 ☐ pH крови и жидкостей организма
- 4 ☐ осмотическое давление
- 5 ☐ концентрация в жидкостях солей, глюкозы, аминокислот

№7

Возбужденный участок наружной поверхности мембраны возбудимой ткани по отношению к невозбужденному заряжен ...

- 1 ☒ отрицательно
- 2 ☐ положительно
- 3 ☐ равнозначны
- 4 ☐ постоянной меняется

№8

Внутренняя поверхность мембраны возбудимой клетки по отношению к наружной в состоянии физиологического покоя заряжена ...

- 1 ☒ отрицательно
- 2 ☐ положительно
- 3 ☐ равна 0
- 4 ☐ постоянно меняется

№9

Уменьшение мембранного потенциала покоя при действии раздражителя называется

- 1 ☒ деполяризацией
- 2 ☐ гиперполяризацией
- 3 ☐ реверсией
- 4 ☐ рефрактерностью
- 5 ☐ экзальтацией

№10

Механизм, обеспечивающий изменение мембранного электропотенциала, называется

- 1 ☒ натрий-калиевый насос
- 2 ☐ потенциалзависимый натриевый канал
- 3 ☐ неспецифический натрий-калиевый канал
- 4 ☐ хемозависимый натриевый канал
- 5 ☐ потенциалзависимый калиевый канал

№11

Система движения ионов через мембрану по градиенту концентрации, не требующая затраты энергии, называется

- 1 ☒ пассивным транспортом
- 2 ☐ пиноцитозом
- 3 ☐ метаболизмом
- 4 ☐ активным транспортом
- 5 ☐ эндоцитозом

№12

Система движения ионов через мембрану против концентрационного градиента, требующая затраты энергии, называется

- 1 ☒ активным транспортом
- 2 ☐ эндоцитозом
- 3 ☐ диффузией
- 4 ☐ облегченным транспортом
- 5 ☐ пассивным транспортом

№13

Фаза полной невозбудимости клетки называется

- 1 ☒ абсолютной рефрактерностью
- 2 ☐ относительной рефрактерностью
- 3 ☐ субнормальной возбудимостью
- 4 ☐ экзальтацией
- 5 ☐ реобазой

№14

Период пониженной возбудимости в фазу реполяризации потенциала действия называется

- 1 ☒ относительной рефрактерностью
- 2 ☐ реверсией
- 3 ☐ экзальтацией
- 4 ☐ абсолютной рефрактерностью
- 5 ☐ полезным временем

№15

Реакция возбудимых тканей на действие раздражителей называется ...

- 1 ☒ возбуждение
- 2 ☐ раздражение
- 3 ☐ раздражимость
- 4 ☐ реактивность

№16

Способность клеток живой ткани и целостного организма отвечать на внешние и внутренние раздражители называется ...

- 1 ☒ раздражимость
- 2 ☐ возбудимость

- 3 ☐ реактивность  
4 ☐ лабильность

№17

Реакцией возбудимых тканей на действие раздражителя является

- |                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1 (1) нервная ткань    | [1] генерация и проведение импульса |
| 2 (2) мышечная ткань   | [2] сокращение                      |
| 3 (3) железистая ткань | [3] выделение секрета               |

№18

Открытый участок мембраны осевого цилиндра нервного волокна, в котором миелиновая оболочка прерывается, называется ...

- 1 ☒ перехват Ранвье  
2 ☐ синаптическая щель  
3 ☐ Граафов пузырек  
4 ☐ везикул

№19

Возбуждение в безмиелиновых нервных волокнах распространяется

- 1 ☒ непрерывно вдоль всей мембраны  
2 ☐ скачкообразно по перехватам Ранвье  
3 ☐ в направлении движения аксоплазмы  
4 ☐ непрерывно по перехватам Ранвье  
5 ☐ скачкообразно вдоль всей мембраны

№20

Возбуждение в миелинизированных нервных волокнах распространяется

- 1 ☒ скачкообразно по перехватам Ранвье  
2 ☐ скачкообразно вдоль всей мембраны  
3 ☐ в направлении движения аксоплазмы  
4 ☐ непрерывно вдоль всей мембраны  
5 ☐ непрерывно по перехватам Ранвье

№21

Передача возбуждения с одной нервной клетки на другую обеспечивается с помощью ...

- 1 ☒ синапса  
2 ☐ перехвата Ранвье  
3 ☐ Швановской клетки  
4 ☐ миоцита

№22

Основоположником учения о внутренней среде является

- 1 ☒ Клод Бернар  
2 ☐ Ганс Селье  
3 ☐ И.П.Павлов  
4 ☐ И.М.Сеченов

№23

Ток покоя обусловлен движением ионов:

- 1 ☒ K<sup>+</sup>  
2 ☐ Na<sup>+</sup>  
3 ☐ Cl<sup>-</sup>  
4 ☐ Ca<sup>++</sup>

№24

Основоположником учения о животном электричестве является:

- 1 ☒ Луиджи Гальвани  
2 ☐ Алессандро Вольта  
3 ☐ Клод Бернар

4 ☐ Мария Склодовская-Кюри

№25

Высокая концентрация ионов калия внутри клетки, создаваемая  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -насосом, преимущественно используется:

- 1 ☒ для образования мембранного потенциала (покоя) во всех клетках и фазы реполяризации в возбудимых клетках.
- 2 ☐ для регуляции pH крови
- 3 ☐ для свертывания крови
- 4 ☐ для регуляции объема крови

№26

Минимальная сила раздражителя, необходимая и достаточная для возникновения ответной реакции, называется:

- 1 ☒ пороговой
- 2 ☐ сверхпороговой
- 3 ☐ субмаксимальной
- 4 ☐ подпороговой

№27

Основным внутриклеточным катионом является ...

- 1 ☒  $\text{K}^+$
- 2 ☐  $\text{Na}^+$
- 3 ☐  $\text{Cl}^-$
- 4 ☐  $\text{Ca}^{++}$

№28

Мембрана клетки возбудимой ткани в покое ...

- 1 ☒ снаружи заряжена положительно, внутри – отрицательно
- 2 ☐ снаружи заряжена отрицательно, изнутри – положительно
- 3 ☐ снаружи и изнутри заряжена положительно
- 4 ☐ не заряжена

№29

Способность живых клеток реагировать на действие раздражителей изменением обмена веществ - .....

- 1 ☒ раздражимость
- 2 ☐ возбудимость
- 3 ☐ раздражение
- 4 ☐ возбуждение

№30

Свойство клеток отвечать возбуждением на раздражение - ...

- 1 ☒ возбудимость
- 2 ☐ раздражимость
- 3 ☐ рефрактерность
- 4 ☐ лабильность

**Компетенция: готов реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции (ПК-1)**

**Вопросы к зачету по компетенции ПК-1:**

1. Моторная функция желудка и его регуляция.
2. Строение и функции многокамерного желудка жвачных животных.

3. Механизмы всасывания продуктов пищеварения в тонком отделе кишечника.
4. Механизм секреции желудочного сока. Факторы сокоотделения. Фазы желудочной секреции.
5. Роль соляной кислоты в пищеварении. Состав и свойства желудочного сока.
6. Микрофлора преджелудков и её роль в пищеварении жвачных.
7. Переваривание углеводов в рубце (клетчатки, крахмала, растворимых сахаров) и продукты переваривания.
8. Промежуточный обмен белка. Незаменимые и заменимые аминокислоты, обновление белка, биологическая ценность белка.
9. Превращение азотистых веществ (белков, аминокислот) в преджелудках жвачных. Гепаторуменальная система.
10. Образование, состав и функции желчи.
11. Сущность и механизм переваривания белков, жиров и углеводов.
12. Пищеварение в ротовой полости. Состав и функции слюны. Регуляция слюноотделения.
13. Механизмы переваривания белков и всасывания аминокислот. Полостное и пристеночное пищеварение.
14. Пищевое поведение животных. Механизмы регуляции потребления корма и воды.
15. Жвачный процесс. Его особенности и биологическое значение.
16. Кишечный сок. Пищеварительные ферменты сока тонкого отдела кишечника и их действие.
17. Строение толстого отдела кишечника и его функции.
18. Строение и функции желудка. Пищеварение в желудке моногастричных животных (собака, свинья).
19. Поджелудочный сок, состав и функции.
20. Особенности строения пищеварительной системы и пищеварения у птиц.
21. Водно-солевой обмен. Роль воды, Na, K, P, Ca в организме животных.
23. Теплопродукция и теплоотдача. Механизмы терморегуляции.
24. Обмен энергии. Превращение энергии в организме. АТФ, методы изучения обмена энергии у животных.
25. Энергетическая ценность кормов (валовая, переваримая, обменная, чистая энергия) Методы определения.
26. Механизм образования мочи. Состав первичной и вторичной мочи.
27. Гипоталамо-гипофизарная система, структура и функции.
28. Гормоны пищеварительного тракта и их функции (гастрин, холецистокинин, вилликинин и др.).
29. Гормоны гипофиза и их функции.
30. Эндокринные функции почек.
31. Гормоны поджелудочной железы и их функции.
32. Гормоны щитовидной железы и их функции.
33. Женские половые гормоны и их функции.
34. Половая и физиологическая зрелость с.-х. животных.
35. Строение и функции половых органов самцов. Сперматогенез.
36. Строение и функции половых органов самок. Овогенез.
37. Процесс оплодотворения яйцеклетки. Капацитация спермиев.
38. Беременность, её стадии и регуляция.
39. Роды и их регуляция.
40. Яйцеобразование у птиц и его регуляция.
41. Строение и функции почек. Строение и функции нефрона.
42. Нейрогуморальная регуляция молокообразования и молокоотдачи.

43. Лактогенез, лактопоз, лактационная кривая, инволюция и регенерация молочной железы. Организация и значение сухостойного периода.

44. Состав молока с.-х. животных (корова, свинья, овца).

45. Синтез молока. Предшественники молочного белка, жира, сахара и др. веществ.

46. Состав молока и молозива коров. Роль молозива в создании пассивного иммунитета у новорожденных.

## Тесты для зачета по компетенции ПК-1 (примеры)

### № 1

Гематокрит -: это

- 1 ☒ соотношение плазмы и форменных элементов крови
- 2 ☐ количество плазмы
- 3 ☐ количество форменных элементов в единице объема крови
- 4 ☐ сумма белков плазмы

### № 2

Форменные элементы циркулирующей крови -: это

- 1 ☒ эритроциты, лейкоциты, тромбоциты
- 2 ☐ эритроциты, гепатоциты, гистиоциты
- 3 ☐ ретикулоциты, промиелоциты, лимфобласты
- 4 ☐ гранулоциты, агранулоциты

### № 3

Сыворотка крови -: это

- 1 ☒ плазма крови, лишенная белка фибриногена
- 2 ☐ вода с минеральными веществами
- 3 ☐ жидкая часть крови
- 4 ☐ форменные элементы крови

### №4

Лейкоцитозом называется

- 1 ☒ повышение количества лейкоцитов в крови выше нормы
- 2 ☐ процесс лейкопоза
- 3 ☐ появление в периферической крови незрелых форм лейкоцитов
- 4 ☐ снижение количества лейкоцитов в крови

### №5

Функция лейкоцитов крови - это:

- 1 ☒ защитная
- 2 ☐ выделительная
- 3 ☐ трофическая
- 4 ☐ дыхательная
- 5 ☐ гемостатическая

### №6

Главная функция тромбоцитов -: это

- 1 ☒ свертывание крови
- 2 ☐ фагоцитоз
- 3 ☐ выработка гепарина
- 4 ☐ участие в противосвертывающей системе крови

### №7

Сущность иммунной реакции заключается в

- 1 ☒ нейтрализации антигена

- 2 ☐ выработке эритропоэтина
- 3 ☐ дифференцировке лейкоцитов
- 4 ☐ угнетении образования антител

№8

Белками плазмы крови являются

- 1 ☒ альбумины, глобулины, фибриноген
- 2 ☐ мочевины
- 3 ☐ креатинин
- 4 ☐ адреналин

№9

Сущность процесса свертывания крови состоит в

- 1 ☒ превращении растворимого фибриногена в нерастворимый фибрин
- 2 ☐ замедлении кровотока
- 3 ☐ выделении тромбопластина
- 4 ☐ агрегации тромбоцитов
- 5 ☐ ретракции тромба

№10

Лейкоцитарная формула -: это

- 1 ☒ процентное соотношение разных видов лейкоцитов
- 2 ☐ отношение гранулоцитов к агранулоцитам
- 3 ☐ количество незрелых форм лейкоцитов
- 4 ☐ процентное соотношение лейкоцитов и эритроцитов

№11

Буферные системы крови обеспечивают

- 1 ☒ постоянство pH и осмотического давления крови
- 2 ☐ постоянство количества глюкозы
- 3 ☐ постоянство уровня белков в плазме крови
- 4 ☐ постоянство объема крови

№12

Объем крови в процентах от массы тела млекопитающих в среднем составляет ...

- 1 ☒ 6-8
- 2 ☐ 10-15
- 3 ☐ 25
- 4 ☐ 2,5-4,0

№13

Малый круг кровообращения начинается с

- 1 ☒ правого желудочка и заканчивается левым предсердием
- 2 ☐ правого предсердия и заканчивается правым желудочком
- 3 ☐ левого желудочка и заканчивается правым предсердием
- 4 ☐ левого предсердия и заканчивается левым желудочком

№14

Большой круг кровообращения начинается с

- 1 ☒ левого желудочка и заканчивается правым предсердием
- 2 ☐ правого предсердия и заканчивается левым предсердием
- 3 ☐ левого предсердия и заканчивается правым желудочком
- 4 ☐ правого желудочка и заканчивается левым желудочком

№15

Систола сердца - это ...

- 1 ☒ сокращение миокарда
- 2 ☐ расслабление миокарда



- 3 ☐ работа сердечной мышцы  
4 ☐ период физиологического покоя

№16

Диастола сердца -: это

- 1 ☒ расслабление сердечной мышцы  
2 ☐ сокращение сердечной мышцы  
3 ☐ проведение возбуждения сердечной мышцей  
4 ☐ стадия отдыха сердечной мышцы

№17

Общая пауза сердца -: это

- 1 ☒ стадия отдыха сердечной мышцы предсердий и желудочков  
2 ☐ расслабление сердечной мышцы предсердий  
3 ☐ расслабление сердечной мышцы желудочков  
4 ☐ проведение возбуждения сердечной мышцей

№18

Обменными сосудами являются

- 1 ☒ капилляры  
2 ☐ крупные артерии  
3 ☐ мелкие вены и артерии  
4 ☐ крупные вены

№19

Содержание эритроцитов в 1 мм<sup>3</sup> крови крупного рогатого скота равно, млн. ...

- 1 ☒ 5,0-7,5  
2 ☐ 12,5-14  
3 ☐ 1,5-3,0  
4 ☐ 10,2-11,8

№20

В крови содержатся следующие форменные элементы:

- 1 ☐ тромбоциты, миелоциты, ооциты  
2 ☒ эритроциты, лейкоциты, тромбоциты  
3 ☐ тромбоциты, лимфоциты, эритроциты  
4 ☐ лимфоциты, тромбоциты, моноциты

№21

Перечислите основные виды лейкоцитов:

- 1 ☐ эритроциты, тромбоциты, нейтрофилы  
2 ☐ базофилы, нейтрофилы, лейкоциты  
3 ☒ нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, моноциты  
4 ☐ лимфоциты, нейтрофилы, тромбоциты

№22

Суть пищеварения состоит в

- 1 ☒ гидролизе белков, жиров, полисахаридов до мономеров  
2 ☐ ощущении вкуса пищи  
3 ☐ поступлении пищи в ротовую полость и желудок  
4 ☐ образовании и выделении кишечных газов  
5 ☐ пережевывании пищи

№23

Порядок прохождения химуса через тонкий отдел кишечника

- 1 двенадцатиперстная кишка,  
2 тощая  
3 подвздошная кишки

Ответ: 1 2 3

№24

Многокамерный желудок есть у

- 1 ☒ коров
- 2 ☒ овец
- 3 ☒ верблюдов
- 4 ☐ лошадей
- 5 ☐ свиней
- 6 ☐ кроликов

№25

Пепсиноген активируется в пепсин с помощью ...

Ответ: соляной кислоты (без учета регистра)

№26

Пепсин гидролизует

- 1 ☒ белок
- 2 ☐ крахмал
- 3 ☐ клетчатку
- 4 ☐ жиры
- 5 ☐ лигнин

№27

Роль симбиотной микрофлоры преджелудков жвачных состоит в

- 1 ☒ преобразовании питательных веществ для себя и хозяина
- 2 ☐ поедании пищи микроорганизмами
- 3 ☐ уничтожении вредных веществ
- 4 ☐ усилении поступления слюны в рубец
- 5 ☐ повышении температуры тела животных

№28

Телятам пищеводный желоб необходим для того, чтобы

- 1 ☒ минуя рубец молоко поступало в сычуг
- 2 ☐ выпаиваемое молоко поступало сразу в рубец
- 3 ☐ молоко попадало сразу в тонкий отдел кишечника

№29

Перечисленными ферментами соответственно гидролизуются

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 1 (1) целлюлазы | [1] целлюлозу           |
| 2 (2) амилазы   | [2] крахмал             |
| 3 (3) липазы    | [3] жиры                |
| 4 (4) нуклеазы  | [4] нуклеиновые кислоты |
| 5 (5) пептидазы | [5] пептиды             |

№30

Содержание белка в коровьем молоке составляет

- 1 ☒ 3,3 %
- 2 ☐ 12 %
- 3 ☐ 20 %
- 4 ☐ 0,6 %

## Практические задания по компетенции ПК-1 (Примеры)

- 1 Классифицировать и продемонстрировать вариант гемолиза крови исследуемого образца
- 2 Определить осмотическую резистентность эритроцитов
- 3 Измерить артериальное давление с помощью тонометра

- 4 Определить жизненную емкость легких с помощью спирометра
- 5 Определить содержание глюкозы в крови с помощью глюкометра. Интерпретировать результат
- 6 Выделить муцин из образца слюны
- 7 Определить кислотную емкость слюны
- 8 Провести анализ амилалитической активности слюны
- 9 Провести анализ протеолитической активности желудочного сока
- 10 Определить влияние желчи на фильтрацию жира
- 11 Провести анализ мочи с помощью тестовых полосок «Пентафан» и интерпретировать полученный результат
- 12 Провести диагностику беременности по анализу мочи с помощью экспресс-теста

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций** ( в соответствии с локальным нормативным актом университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся»).

**Доклад. Критерии оценки доклада.** Оценка *«отлично»* – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет четкую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объеме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка *«хорошо»* – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет четкую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объеме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объеме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка *«удовлетворительно»* – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет четкую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объеме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объеме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка *«неудовлетворительно»* – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет четкую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в

полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой переработанный текст другого автора.

#### **Контрольная работа: критерии оценки при написании контрольной работы.**

Оценка «*отлично*» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «*хорошо*» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «*удовлетворительно*» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «*неудовлетворительно*» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**Реферат. Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «*отлично*» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «*хорошо*» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «*удовлетворительно*» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «*неудовлетворительно*» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Практические задания (кейс-задания)**

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

**Оценка «отлично»** – при наборе в 5 баллов.

**Оценка «хорошо»** – при наборе в 4 балла.

**Оценка «удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

**Оценка «неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла.

#### **Тестовые задания: критерии оценки.**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

**Зачет. Оценки «зачтено» и «не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруд-

нениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Тарабрин И. В. Физиология и этология животных : учеб. пособие / И. В. Тарабрин, В. В. Усенко ; Куб. гос. аграр. ун-т им. И. Т. Трубилина. - Краснодар : КубГАУ, 2017. - 95 с.
2. Физиология и этология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Ряднов. - 2-е изд., доп. - Волгоград : Волгогр. ГАУ, - 196 с. - Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/6151512015>
3. Криштофорова Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 164 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72987> , по подписке. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

### Дополнительная учебная литература

1. Физиология человека и животных. Часть 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / сост. Е. И. Новикова [и др.] ; под ред. Е. И. Новикова. – Электрон. текстовые данные. — Волгоград : Волгогр. гос. соц.-пед. ун-т, 2015. – 84 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/40703.html>
2. Чиркова Е. Н. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалеева, Н. Н. Садыкова. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург : Оренбургский гос. ун-т, ЭБС АСВ, 2017. – 117 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/71348.html>
3. Анатомия и физиология домашних животных [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Максимов, Н. А. Слесаренко, С. Б. Селезнев, Г. А. Ветошкина ; под ред. В. И. Максимова, Н. А. Слесаренко. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 600 с. + Доп. материалы. - Режим доступа : <http://www.znanium.com/catalog/product/947770>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2021 16.01.2022	Договор 5291 ЭБС от 02.07.21
			17.01.2022 16.07.2022	Договор 5662 ЭБС от 24.12.2021
			17.07.2022 16.01.2023	Договор №270 ЭБС от 08.06.2022
			17.01.2023	

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
			16.07.2023 17.07.2023 16.01.2024	Договор №547/ЭБС/223-202212 от 16.12.2022  Договор №361/ЭБС/223-202306 от 21.06.2023
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2021 12.01.2022  13.01.2022 12.01.2023  13.01.2023 12.10.2023	Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отдельный. контракт на ветеринарию и технологию переработки) Контракт № 512 от 23.12.20.  Договор №815 от 13.01.2022  Лицензионный договор №817 от 16.12.2022
3	IPRbook	Универсальная	12.05.2021 11.10.2021  12.10.2021 11.03.2022  12.03.2022 11.09.2022  12.09.2022 11.03.2023  12.03.2023 11.03.2024	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7937/21П от 12.05.21  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №8427/21П от 04.10.21  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 9099/22 от 12.03.22  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №9507/22П от 07.09.2022  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №10100/23П от 01.03.2023
4	Юрайт	Раздел «Легендарные книги» Гуманитарные, естественные науки, биологические, технические. сельское хозяйство	08.10.2019 07.10.2020  08.10.2020 07.10.2021  08.10.2021 07.10.2022  08.10.2022 07.10.2023	От 08.10.2019 № 4239 Безвозмездный, с правом ежегодного продления.
5	НЭБ	Универсальная	26.10.2018 26.10.2023	Договор №101/НЭБ/5186 от 26.10.2018

Рекомендуемые интернет сайты:

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ <https://mcx.gov.ru>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных для студентов факультета перерабатывающих технологий – Краснодар: КГАУ, 2019. – 35 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT\\_Morfologija\\_i\\_fiziologija\\_2019\\_460908\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT_Morfologija_i_fiziologija_2019_460908_v1_.PDF)

2. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по курсу морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных для студентов факультета перерабатывающих технологий – Краснодар: КГАУ, 2019. – 84 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT\\_Morfologija\\_i\\_fiziologija\\_2019\\_460908\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RT_Morfologija_i_fiziologija_2019_460908_v1_.PDF)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование



**Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

**Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

**12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных в соответствии с ФГОС ВО и АОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	Помещение №109 ЗОО, посадочных мест — 126; площадь — 95,3 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар,  ул. им. Калинина, 13
2	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	Помещение №106 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 44,8 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	350044, Краснодарский край, г. Краснодар,  ул. им. Калинина, 13

		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. лабораторное оборудование (стенд лабораторный — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)	
3	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	Помещение №162 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 22,3 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
4		Помещение №160 ЗОО, площадь — 13,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.; весы — 1 шт.; анализатор — 2 шт.; кондуктометр — 2 шт.; дозатор — 8 шт.; иономер — 2 шт.; стол лабораторный — 1 шт.; стенд лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 2 шт.; мфу — 1 шт.; проектор — 2 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; сервер — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.). Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>университета; программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>Помещение № 623 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м<sup>2</sup>. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.; стол лабораторный — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения</p> <p>(ноутбук — 1 шт.; принтер — 3 шт.; мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 2 шт.; сетевое оборудование — 2 шт.; сканер — 1 шт.; видео/фото камера — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	
--	--	--	--

### 13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

#### Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
---	--

<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li> </ul> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> </ul> <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> </ul> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

## **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех, используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

## **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочастичную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

### **Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.