


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович  
Должность: Директор Института ветеринарной медицины  
Дата подписания: 29.05.2023 08:33:10  
Уникальный программный ключ:  
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf0067d167bb57f6a8258f2974dfc58091c

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института ветеринарной медицины  
  
С.В. Кабатов  
«28» апреля 2023 г.



Кафедра Птицеводства

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.08 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОДУКТИВНОСТИ**

Направление подготовки **36.04.02 Зоотехния**

Программа: **Интенсивные технологии животноводства**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная**


Троицк  
2023

Рабочая программа дисциплины «Биологические основы и закономерности формирования продуктивности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22.09.2017г. № 973. Рабочая программа предназначена для подготовки магистра по направлению 36.04.02 Зоотехния, Программа Интенсивные технологии животноводства.


Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Вильвер М.С.  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор А.А. Белохоков

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Птицеводства «21» апреля 2023 г. (протокол № 12).

Зав. кафедрой Птицеводства, доктор  Ю.В. Матросова  
сельскохозяйственных наук, доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины «26» апреля 2023 г. (протокол № 4).

Председатель методической комиссии  
Института ветеринарной медицины, доктор  
ветеринарных наук, доцент  Н.А. Журавель

Директор научной библиотеки  И.В. Шатрова



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	4
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	7
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
4.4.	Содержание практических занятий	8
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	11
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	12
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	14
	Лист регистрации изменений	42

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1 Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

**Цель дисциплины:** освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области обеспечения продуктивности свиней на основе применения биологических и физиологических закономерностей развития организма, в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи дисциплины:

- Знать влияние на организм животных генетических факторов (изменчивость, наследственность), взаимосвязи между биологическим и хозяйственными признаками.
- Уметь определять влияние на организм животных генетических факторов, по которым ведется отбор и селекция в свиноводстве, птицеводстве, скотоводстве; связь между признаками.
- Владеть навыками определения уровня продуктивности в конкретном стаде, навыками определения коэффициента наследуемости, изменчивости, которые влияют на организм животных.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК – 2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД – 1. ОПК -2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	знания	Обучающийся должен знать влияние на организм животных генетических факторов (изменчивость, наследственность), взаимосвязи между биологическим и хозяйственными признаками, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота - (Б1.О.08, ОПК-2 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь определять влияние на организм животных генетических факторов, по которым ведется отбор и селекция в свиноводстве и птицеводстве; определять связь между признаками – корреляция, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота - (Б1.О.08, ОПК-2 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами определения уровня продуктивности свиней и птиц в конкретном стаде, навыками определения коэффициента наследуемости, изменчивости, которые влияют на организм животных, навыками организации производства продукции скотоводства с учетом влияния на организм животных биологических (природных) факторов - (Б1.О.08, ОПК-2 –Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биологические основы и закономерности формирования продуктивности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 1,2 семестрах.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	96
Лекции (Л)	48

Практические занятия (ЛЗ)	48
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	93
Контроль	27
<b>Итого</b>	<b>216</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	КСР		
<b>Раздел 1. Скотоводство</b>							
1	Закономерности индивидуального развития животных	3,5	2			1,5	x
2	Формирование продуктивного долголетия животных	3,4	2			1,4	x
3	Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота	5,5	4			1,5	x
4	Высокая молочной продуктивность крупного рогатого скота и факторы ее обуславливающие	3,5	2			1,5	x
5	Особенности формирования высокой мясной продуктивности крупного рогатого скота	3,4	2			1,4	x
6	Интенсивные технологии производства говядины в мясном скотоводстве	5,5	4			1,5	x
7	Эмбриональное развитие крупного рогатого скота	3,4		2		1,4	x
8	Особенности постэмбрионального развития крупного рогатого скота	3,5		2		1,5	x
9	Селекционно-генетические основы повышения продуктивности животных	3,5		2		1,5	x
10	Кормление как фактор формирования направления продуктивности животных	3,4		2		1,4	x
11	Особенности содержания молодняка крупного рогатого скота	3,5		2		1,5	x
12	Экстерьер и конституция животных молочного направления продуктивности	3,5		2		1,5	x
13	Расчет технологического процесса производства говядины	3,4		2		1,4	x
14	Составление плана потребности в кормах	3,5		2		1,5	x
15	Технология выращивания молодняка в мясном скотоводстве	1,5				1,5	x
16	Планирование размещения помещений и сооружений на территории предприятия	1,5				1,5	x
17	Ветеринарно-санитарные требования при выращивании и содержании молодняка	1,5				1,5	x
18	Снижение отрицательного влияния стрессов в животноводстве	1,5				1,5	x
19	Физиологические и биологические основы формирования продуктивности крупного рогатого скота	1,5				1,5	x
20	Происхождение, эволюция и характеристика крупного рогатого скота	1,5				1,5	x
21	Экстерьер, интерьер и конституция крупного рогатого скота	1,5				1,5	x
22	Племенная работа в молочном скотоводстве	1,5				1,5	x
23	Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Технология производства молока	1,5				1,5	x
24	Племенное дело в мясном скотоводстве	1,5				1,5	x
25	Мясная продуктивность крупного рогатого скота	1,5				1,5	x
26	Технология производства говядины	1,5				1,5	x
27	Воспроизводство стада	1,5				1,5	x
<b>Раздел 2. Свиноводство</b>							
1	Свинья как биологическая модель	5,2	4			1,2	x
2	Пренатальное развитие свиней	3,2	2			1,2	x
3	Постнатальное развитие свиней	3,2	2			1,2	x
4	Рост и развитие	3,2	2			1,2	x
5	Особенности пищеварения и обмена веществ у растущих свиней	5,2	4			1,2	x
6	Характеристика кормления свиней по периодам развития	5,2	4			1,2	x
7	Физиология размножения свиней	5,2	4			1,2	x

8	Лактация и молочная железа	3,2	2			1,2	x
9	Влияние технологии содержания свиней на формирование мясной продуктивности свиней	3,2	2			1,2	x
10	Особенности теплообмена между организмом свиней и внешней средой	3,2	2			1,2	x
11	Основные факторы внешней среды, влияющих на тепловое состояние организма свиней	3,2	2			1,2	x
12	Реализация генетически продуктивного потенциала свиней в зависимости от особенностей кормления	3,2	2			1,2	x
13	Характеристика биологических качеств свиней	3,2		2		1,2	x
14	Откормочные и мясные качества свиней	3,1		2		1,1	x
15	Характеристика хозяйственно-полезных качеств свиней	3,2		2		1,2	x
16	Физико-химические показатели качества мяса	3,2		2		1,2	x
17	Особенности пищеварения свиней	3,2		2		1,2	x
18	Особенности физиологии свиней	3,2		2		1,2	x
19	Конституция, телосложение свиней и их взаимосвязь с продуктивностью	3,2		2		1,2	x
20	Стати свиней. Экстерьерные и интерьерные недостатки свиней. Жизнестойкость и приспособленность свиней различной конституции к современным интенсивным технологиям	3,2		2		1,2	x
21	Методы измерения и взвешивания свиней, определение индексов телосложения	3,2		2		1,2	x
22	Типы нервной деятельности свиней	3,2		2		1,2	x
23	Процесс и особенности разных видов откорма молодняка	3,2		2		1,2	x
24	Особенности строения и функционирования органов размножения у хряков-производителей и свиноматок. Факторы влияющие на воспроизводительные функции хряков и свиноматок	3,2		2		1,2	x
25	Сроки половой и физиологической зрелости хряков и маток. Начало производственного использования (возраст и живая масса)	3,2		2		1,2	x
26	Нервно-гуморальная регуляция половых органов самца и самок. Основные пороки, недостатки и заболевание органов размножения	3,2		2		1,2	x
27	Особенности полового цикла свиноматок. Техника выявления свиноматок в охоте и их осеменение. Половой цикл свиноматок	3,2		2		1,2	x
28	Особенность созревания и овуляции яйцеклеток	3,2		2		1,2	x
29	Переживаемость и жизнеспособность яйцеклеток	1,5				1,5	x
30	Продолжительность полового цикла и овуляции яйцеклеток. Внешние признаки охоты, техника выявления маток в охоте с помощью хряка-пробника, сроки и кратность осеменения	1,5				1,5	x
31	Связь конституции и экстерьера с условиями кормления	1,5				1,5	x
32	Рост и развитие в условиях достаточного и недостаточного кормления	1,5				1,5	x
33	Последствия недокорма	1,5				1,5	x
34	Зависимость весовых и линейных показателей от уровня и полноценности кормления	1,5				1,5	x
35	Влияние света на рост и развитие свиней	1,5				1,5	x
36	Влияние газового состава воздуха в свинарниках на рост и физиологическое состояние свиней	1,5				1,5	x
37	Проверка на супоросность. Передовой опыт и научные рекомендации. Определение качества спермы, техника осеменения	1,5				1,5	
38	Режимы полового использования хряков и их оптимизация.	1,5				1,5	
39	Оценка качества спермы	1,5				1,5	
40	Осеменение свиноматок	1,5				1,5	
41	Происхождение свиней. Место свиней в зоологической классификации	1,5				1,5	
<b>Итого:</b>		<b>216</b>	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>93</b>	<b>27</b>

#### **4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку**

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

#### **4.1. Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Скотоводство.** Закономерности индивидуального развития животных. Формирование продуктивного долголетия животных. Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота. Высокая молочной продуктивность крупного рогатого скота и факторы ее обуславливающие. Особенности формирования высокой мясной продуктивности крупного рогатого скота. Интенсивные технологии производства говядины в мясном скотоводстве. Эмбриональное развитие крупного рогатого скота. Особенности постэмбрионального развития крупного рогатого скота. Селекционно-генетические основы повышения продуктивности животных. Кормление как фактор формирования направления продуктивности животных. Особенности содержания молодняка крупного рогатого скота. Экстерьер и конституция животных молочного направления продуктивности. Расчет технологического процесса производства говядины. Составление плана потребности в кормах. Технология выращивания молодняка в мясном скотоводстве. Планирование размещения помещений и сооружений на территории предприятия. Ветеринарно-санитарные требования при выращивании и содержании молодняка. Снижение отрицательного влияния стрессов в животноводстве. Физиологические и биологические основы формирования продуктивности крупного рогатого скота. Происхождение, эволюция и характеристика крупного рогатого скота. Экстерьер, интерьер и конституция крупного рогатого скота. Племенная работа в молочном скотоводстве. Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Технология производства молока. Племенное дело в мясном скотоводстве. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Технология производства говядины. Воспроизводство стада.

#### **Раздел 2. Свиноводство.**

Свинья как биологическая модель. Рост и развитие. Особенности пищеварения и обмена веществ у растущих свиней. Характеристика кормления свиней по периодам развития. Влияние технологии содержания свиней на формирование мясной продуктивности свиней. Влияние качества корма на продуктивность свиней. Характеристика биологических качеств свиней. Откормочные и мясные качества свиней. Особенности пищеварения свиней. Особенности физиологии свиней. Методы измерения и взвешивания свиней, определение индексов телосложения. Типы нервной деятельности свиней. Процесс и особенности разных видов откорма молодняка. Особенности строения и функционирования органов размножения у хряков-производителей и свиноматок. Факторы влияющие на воспроизводительные функции хряков и свиноматок. Сроки половой и физиологической зрелости хряков и маток. Начало производственного использования (возраст и живая масса). Особенности полового цикла свиноматок. Техника выявления свиноматок в охоте и их осеменение. Половой цикл свиноматок. Особенность созревания и овуляции яйцеклеток.

Рост и развитие в условиях достаточного и недостаточного кормления. Последствия недокорма. Зависимость весовых и линейных показателей от уровня и полноценности кормления. Влияние света на рост и развитие свиней. Влияние газового состава воздуха в свинарниках на рост и физиологическое состояние свиней. Роль питьевой воды в жизнедеятельности свиней.

#### 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Закономерности индивидуального развития животных	2	+
2	Формирование продуктивного долголетия животных	2	+
3	Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота	4	
4	Высокая молочной продуктивность крупного рогатого скота и факторы ее обуславливающие	2	+
5	Особенности формирования высокой мясной продуктивности крупного рогатого скота	2	+
6	Интенсивные технологии производства говядины в мясном скотоводстве	4	+
7	Свинья как биологическая модель.	4	+
8	Пренатальное развитие свиней.	2	+
9	Постнатальное развитие свиней.	2	+
10	Рост и развитие.	2	+
11	Особенности пищеварения и обмена веществ у растущих свиней.	4	+
12	Характеристика кормления свиней по периодам развития.	4	+
13	Физиология размножения свиней.	4	+
14	Лактация и молочная железа.	2	+
15	Влияние технологии содержания свиней на формирование мясной продуктивности свиней.	2	+
16	Особенности теплообмена между организмом свиней и внешней средой.	2	+
17	Основные факторы внешней среды, влияющих на тепловое состояние организма свиней.	2	+
18	Реализация генетически продуктивного потенциала свиней в зависимости от особенностей кормления.	2	+
<b>Итого:</b>		<b>48</b>	<b>15</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

#### 4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Эмбриональное развитие крупного рогатого скота	2	+
2	Особенности постэмбрионального развития крупного рогатого скота	2	+
3	Селекционно-генетические основы повышения продуктивности животных	2	+
4	Кормление как фактор формирования направления продуктивности животных	2	+
5	Особенности содержания молодняка крупного рогатого скота	2	+
6	Экстерьер и конституция животных молочного направления продуктивности	2	+
7	Расчет технологического процесса производства говядины	2	+
8	Составление плана потребности в кормах	2	+
9	Характеристика биологических качеств свиней	2	+
10	Откормочные и мясные качества свиней	2	+
11	Характеристика хозяйственно-полезных качеств свиней	2	+
12	Физико-химические показатели качества мяса	2	+
13	Особенности пищеварения свиней	2	+
14	Особенности физиологии свиней	2	+
15	Конституция, телосложение свиней и их взаимосвязь с продуктивностью	2	+
16	Стати свиней. Экстерьерные и интерьерные недостатки свиней. Жизнестойкость и приспособленность свиней различной конституции к современным интенсивным технологиям	2	+



17	Методы измерения и взвешивания свиней, определение индексов телосложения	2	+
18	Типы нервной деятельности свиней	2	+
19	Процесс и особенности разных видов откорма молодняка	2	+
20	Особенности строения и функционирования органов размножения у хряков-производителей и свиноматок. Факторы влияющие на воспроизводительные функции хряков и свиноматок	2	+
21	Сроки половой и физиологической зрелости хряков и маток. Начало производственного использования (возраст и живая масса)	2	+
22	Нервно-гуморальная регуляция половых органов самца и самок. Основные пороки, недостатки и заболевание органов размножения	2	+
23	Особенности полового цикла свиноматок. Техника выявления свиноматок в охоте и их осеменение. Половой цикл свиноматок	2	+
24	Особенность созревания и овуляции яйцеклеток	2	+
<b>Итого:</b>		<b>48</b>	<b>15</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	20
Подготовка к тестированию	8
Подготовка к собеседованию	10
Подготовка к зачету	8
Выполнение реферата	8
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	39
<b>Итого</b>	<b>93</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Закономерности индивидуального развития животных	1,5
2	Формирование продуктивного долголетия животных	1,4
3	Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота	1,5
4	Высокая молочная продуктивность крупного рогатого скота и факторы ее обуславливающие	1,5
5	Особенности формирования высокой мясной продуктивности крупного рогатого скота	1,4
6	Интенсивные технологии производства говядины в мясном скотоводстве	1,5
7	Эмбриональное развитие крупного рогатого скота	1,4
8	Особенности постэмбрионального развития крупного рогатого скота	1,5
9	Селекционно-генетические основы повышения продуктивности животных	1,5
10	Кормление как фактор формирования направления продуктивности животных	1,4
11	Особенности содержания молодняка крупного рогатого скота	1,5
12	Экстерьер и конституция животных молочного направления продуктивности	1,5
13	Расчет технологического процесса производства говядины	1,4
14	Составление плана потребности в кормах	1,5
15	Технология выращивания молодняка в мясном скотоводстве	1,5
16	Планирование размещения помещений и сооружений на территории предприятия	1,5
17	Ветеринарно-санитарные требования при выращивании и содержании молодняка	1,5
18	Снижение отрицательного влияния стрессов в животноводстве	1,5
19	Физиологические и биологические основы формирования продуктивности крупного рогатого скота	1,5
20	Происхождение, эволюция и характеристика крупного рогатого скота	1,5
21	Экстерьер, интерьер и конституция крупного рогатого скота	1,5
22	Племенная работа в молочном скотоводстве	1,5
23	Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Технология производства молока	1,5
24	Племенное дело в мясном скотоводстве	1,5
25	Мясная продуктивность крупного рогатого скота	1,5
26	Технология производства говядины	1,5
27	Воспроизводство стада	1,5
28	Свинья как биологическая модель	1,2

29	Пренатальное развитие свиней	1,2
30	Постнатальное развитие свиней	1,2
31	Рост и развитие	1,2
32	Особенности пищеварения и обмена веществ у растущих свиней	1,2
33	Характеристика кормления свиней по периодам развития	1,2
34	Физиология размножения свиней	1,2
35	Лактация и молочная железа	1,2
36	Влияние технологии содержания свиней на формирование мясной продуктивности свиней	1,2
37	Особенности теплообмена между организмом свиней и внешней средой	1,2
38	Основные факторы внешней среды, влияющих на тепловое состояние организма свиней	1,2
39	Реализация генетически продуктивного потенциала свиней в зависимости от особенностей кормления	1,2
40	Характеристика биологических качеств свиней	1,2
41	Откормочные и мясные качества свиней	1,1
42	Характеристика хозяйственно-полезных качеств свиней	1,2
43	Физико-химические показатели качества мяса	1,2
44	Особенности пищеварения свиней	1,2
45	Особенности физиологии свиней	1,2
46	Конституция, телосложение свиней и их взаимосвязь с продуктивностью	1,2
47	Стати свиней. Экстерьерные и интерьерные недостатки свиней. Жизнестойкость и приспособленность свиней различной конституции к современным интенсивным технологиям	1,2
48	Методы измерения и взвешивания свиней, определение индексов телосложения	1,2
49	Типы нервной деятельности свиней	1,2
50	Процесс и особенности разных видов откорма молодняка	1,2
51	Особенности строения и функционирования органов размножения у хряков-производителей и свиноматок. Факторы влияющие на воспроизводительные функции хряков и свиноматок	1,2
52	Сроки половой и физиологической зрелости хряков и маток. Начало производственного использования (возраст и живая масса)	1,2
53	Нервно-гуморальная регуляция половых органов самца и самок. Основные пороки, недостатки и заболевание органов размножения	1,2
54	Особенности полового цикла свиноматок. Техника выявления свиноматок в охоте и их осеменение. Половой цикл свиноматок	1,2
55	Особенность созревания и овуляции яйцеклеток	1,2
56	Переживаемость и жизнеспособность яйцеклеток	1,5
57	Продолжительность полового цикла и овуляции яйцеклеток. Внешние признаки охоты, техника выявления маток в охоте с помощью хряка-пробника, сроки и кратность осеменения	1,5
58	Связь конституции и экстерьера с условиями кормления	1,5
59	Рост и развитие в условиях достаточного и недостаточного кормления	1,5
60	Последствия недокорма	1,5
61	Зависимость весовых и линейных показателей от уровня и полноценности кормления	1,5
62	Влияние света на рост и развитие свиней	1,5
63	Влияние газового состава воздуха в свинарниках на рост и физиологическое состояние свиней	1,5
64	Проверка на супоросность. Передовой опыт и научные рекомендации. Определение качества спермы, техника осеменения	1,5
65	Режимы полового использования хряков и их оптимизация.	1,5
66	Оценка качества спермы	1,5
67	Осеменение свиноматок	1,5
68	Происхождение свиней. Место свиней в зоологической классификации	1,5
<b>Итого</b>		<b>93</b>

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1. Вильвер М.С. Биологические особенности и закономерности формирования продуктивности: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль – Интенсивные технологии животноводства, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.С. Вильвер, А.А. Белооков – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8437>

5.2. Вильвер М.С. Биологические особенности и закономерности формирования продуктивности: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль - Интенсивные технологии животноводства, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.С. Вильвер, А.А. Белооков – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8437>

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

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

7.1 Бекенёв, В. А. Технология разведения и содержания свиней : учебное пособие / В. А. Бекенёв. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1257-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210836> (дата обращения: 11.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Водяников, В. И. Основы интенсивного свиноводства (разведение, кормление и селекция) : учебное пособие / В. И. Водяников, В. В. Шкаленко. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100793>

7.3 Мясная продуктивность крупного рогатого скота и технология производства говядины [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Новосибирский государственный аграрный университет, Сибирский научно-исследовательский институт животноводства Россельхозакадемии. - Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014. - 88 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278166>.

7.4 Практикум по племенному делу в скотоводстве : учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук, Н. Г. Предеина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0937-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210269> (дата обращения: 11.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.5 Туников, Г. М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота : учебное пособие / Г. М. Туников, И. Ю. Быстрова. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2820-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212630> (дата обращения: 11.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная:**

7.6 Животноводство : учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1568-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211508> (дата обращения: 11.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.7 Смирнова, М. Ф. Практическое руководство по мясному скотоводству : учебное пособие / М. Ф. Смирнова, С. Л. Сафронов, В. В. Смирнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2167-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212399> (дата обращения: 11.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.8 Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибэгатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130579> (дата обращения: 11.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.9 Свиньи: содержание, кормление и болезни : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, И. Д. Алемайкин, Г. М. Андреев [и др.] ; под редакцией А. Ф. Кузнецовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-0732-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210125> (дата обращения: 11.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pf>
2. ЭБС «Издательство «Лань»» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>

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

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1. Вильвер М.С. Биологические особенности и закономерности формирования продуктивности: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль – Интенсивные технологии животноводства, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.С. Вильвер, А.А. Белооков – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8437>

9.2. Вильвер М.С. Биологические особенности и закономерности формирования продуктивности: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль - Интенсивные технологии животноводства, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.С. Вильвер, А.А. Белооков – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8437>

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Экология. Проф»;

- Электронный каталог Института ветеринарной медицины -  
[http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus)

Программное обеспечение:

Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293, Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766, MyTestXPro 11.0, Антивирус KasperskyEndpointSecurity, Интернет –цензор: SkyDNS

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

Учебная аудитория №171, оснащенные оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.

##### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

##### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

Переносной мультимедийный комплекс (экран настенный, ноутбук Lenovo3, мультимедийный проектор), измерительные приборы для взятия промеров. Учебно-наглядные пособия

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	16
2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	16
3	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	18
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	18
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	18
4.1.1	Устный опрос на лабораторном занятии	18
4.1.2	Тестирование	20
4.1.3	Собеседование	22
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	23
4.2.1	Зачет	23
4.2.2	Экзамен	26

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК – 2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД – 1. ОПК -2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов	Обучающийся должен знать влияние на организм животных генетических факторов (изменчивость, наследственность), взаимосвязи между биологическим и хозяйственными признаками, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота - (Б1.О.08, ОПК-2 - 3.1)	Обучающийся должен уметь определять влияние на организм животных генетических факторов, по которым ведется отбор и селекция в свиноводстве и птицеводстве; определять связь между признаками – корреляция, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота - (Б1.О.08, ОПК-2 –У.1)	Обучающийся должен владеть методами определения уровня продуктивности свиней и птиц в конкретном стаде, навыками определения коэффициента наследуемости, изменчивости, которые влияют на организм животных, навыками организации производства продукции скотоводства с учетом влияния на организм животных биологических (природных) факторов - (Б1.О.08, ОПК-2 –Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, собеседование	Экзамен, зачет

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД – 1. ОПК -2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.08, ОПК-2 - 3.1	Обучающийся не знает влияние на организм животных генетических факторов (изменчивость, наследственность), взаимосвязи между биологическим и хозяйственными признаками, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота	Обучающийся слабо знает влияние на организм животных генетических факторов (изменчивость, наследственность), взаимосвязи между биологическим и хозяйственными признаками, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает влияние на организм животных генетических факторов (изменчивость, наследственность), взаимосвязи между биологическим и хозяйственными признаками, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает влияние на организм животных генетических факторов (изменчивость, наследственность), взаимосвязи между биологическим и хозяйственными признаками, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота



Б1.О.08, ОПК-2 –У.1	Обучающийся не умеет определять влияние на организм животных генетических факторов, по которым ведется отбор и селекция в свиноводстве и птицеводстве; определять связь между признаками – корреляция, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота	Обучающийся слабо умеет определять влияние на организм животных генетических факторов, по которым ведется отбор и селекция в свиноводстве и птицеводстве; определять связь между признаками – корреляция, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет определять влияние на организм животных генетических факторов, по которым ведется отбор и селекция в свиноводстве и птицеводстве; определять связь между признаками – корреляция, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота	Обучающийся умеет определять влияние на организм животных генетических факторов, по которым ведется отбор и селекция в свиноводстве и птицеводстве; определять связь между признаками – корреляция, биологические (природные) факторы влияющие на формирование продуктивности скота
Б1.О.08, ОПК-2 –Н.1	Обучающийся не владеет методами определения уровня продуктивности свиней и птиц в конкретном стаде, навыками определения коэффициента наследуемости, изменчивости, которые влияют на организм животных, навыками организации производства продукции скотоводства с учетом влияния на организм животных биологических (природных) факторов	Обучающийся слабо владеет методами определения уровня продуктивности свиней и птиц в конкретном стаде, навыками определения коэффициента наследуемости, изменчивости, которые влияют на организм животных, навыками организации производства продукции скотоводства с учетом влияния на организм животных биологических (природных) факторов	Обучающийся владеет способами методами определения уровня продуктивности свиней и птиц в конкретном стаде, навыками определения коэффициента наследуемости, изменчивости, которые влияют на организм животных, навыками организации производства продукции скотоводства с учетом влияния на организм животных биологических (природных) факторов	Обучающийся свободно владеет методами определения уровня продуктивности свиней и птиц в конкретном стаде, навыками определения коэффициента наследуемости, изменчивости, которые влияют на организм животных, навыками организации производства продукции скотоводства с учетом влияния на организм животных биологических (природных) факторов

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Вильвер М.С. Биологические особенности и закономерности формирования продуктивности: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль – Интенсивные технологии животноводства, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.С. Вильвер, А.А. Белооков – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8437>

3.2. Вильвер М.С. Биологические особенности и закономерности формирования продуктивности: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль - Интенсивные технологии животноводства, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.С. Вильвер, А.А. Белооков – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8437>

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Биологические основы и закономерности формирования продуктивности», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

##### 4.1.1. Устный опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методическую разработку: Вильвер М.С. Биологические особенности и закономерности формирования продуктивности: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль - Интенсивные технологии животноводства, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.С. Вильвер, А.А. Белооков – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8437> Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<b>Эмбриональное развитие крупного рогатого скота:</b> Закономерности роста и развития. Процесс оплодотворения и развитие плода крупного рогатого скота. Развитие зародыша. Экзогенные факторы аномалий внутриутробного развития. Развитие систем и органов крупного рогатого скота.	ИД – 1. ОПК -2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
2	<b>Особенности постэмбрионального развития крупного рогатого скота:</b> Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Закономерности роста и развития. Рост и дифференциация тканей организма. Половая и физиологическая зрелость животных. Продолжительность хозяйственного использования и жизни животных	

3	<b>Селекционно-генетические основы повышения продуктивности животных:</b> Селекционируемые признаки крупного рогатого скота. Оценка вымени. Селекция скота на многоплодие и продолжительность жизни. Происхождение и одомашнивание крупного рогатого скота. Влияние наследственных факторов на уровень продуктивности крупного рогатого скота. Роль племенной работы в формировании продуктивности
4	<b>Кормление как фактор формирования направления продуктивности животных:</b> Биологические особенности крупного рогатого скота. Особенности организации кормления стельных коров и нетелей. Кормление лактирующих коров. Кормление ремонтного молодняка разного возраста. Кормление сверхремонтного молодняка
5	<b>Особенности содержания молодняка крупного рогатого скота:</b> Типы специализированных ферм. Способы организации специализированных ферм. Формирование технологических групп. Особенности содержания.
6	<b>Экстерьер и конституция животных молочного направления продуктивности:</b> Экстерьер крупного рогатого скота. Стати. Пороки и недостатки экстерьера. Методы изучения экстерьера. Оценка экстерьера коров молочного направления продуктивности. Типы конституции и их связь с продуктивными качествами животных. Интерьер крупного рогатого скота, методы его изучения
7	<b>Расчет технологического процесса производства говядины:</b> Методика расчета технологического процесса производства говядины. Расчет технологического процесса производства говядины
8	<b>Составление плана потребности в кормах:</b> Составление плана потребности в кормах для коров.
9	<b>Характеристика биологических качеств свиней:</b> Дайте определение понятию – полицикличность. Назовите видовые особенности роста свиней. Что такое фактическое и потенциальное многоплодие? Понятие полиэстричности.
10	<b>Откормочные и мясные качества свиней:</b> Основные показатели оценки откормочных качеств. Понятие скороспелость. Коэффициент наследуемости.
11	<b>Характеристика хозяйственно-полезных качеств свиней:</b> Дайте определение скороспелости свиней. Чем отличается фактическое многоплодие от потенциального. Как определить молочность свиноматок.
12	<b>Физико-химические показатели качества мяса:</b> Дайте определение понятию убойный выход. Основные параметры морфологического состава туш свиней разного возраста и пород. Опишите сортовые части туши по ГОСТу.
13	<b>Особенности пищеварения свиней:</b> Какие процессы протекают в ротовой полости свиней. За счет каких ферментов идет переваривание корма. Какую функцию выполняет кишечник в переваривании пищи
14	<b>Особенности физиологии свиней:</b> Половое созревание и органы размножения свиней. Оптимальные сроки спаривания маток и хряков. Репродуктивная система хряка. Физиология поведения свиней.
15	<b>Конституция, телосложение свиней и их взаимосвязь с продуктивностью:</b> Перечислить конституциональные типы и дать их краткую характеристику. Дать словесное описание типа конституции 2–3 свиноматок при посещении свинофермы учебного хозяйства или сельхозпредприятия.
16	<b>Стати свиней. Экстерьерные и интерьерные недостатки свиней. Жизнестойкость и приспособленность свиней различной конституции к современным интенсивным технологиям:</b> Нарисуйте в тетради контур свиньи и нанесите цифрами основные стати. Изучите местонахождение различных статей у свиней, пользуясь муляжами животных. Опишите стати свиней, используя для этой цели фотографии животных.
17	<b>Методы измерения и взвешивания свиней, определение индексов телосложения:</b>
18	<b>Типы нервной деятельности свиней:</b> Какие типы нервной деятельности вы знаете. Назовите особенности поведения свиней. Как сопровождается борьба за лидерство.

19	<b>Процесс и особенности разных видов откорма молодняка:</b> Технология беконного откорма. Каких свиней откармливают до жирных кондиций. Кормление свиней при различных видах откорма.	
20	<b>Особенности строения и функционирования органов размножения у хряков-производителей и свиноматок. Факторы влияющие на воспроизводительные функции хряков и свиноматок:</b> Дайте определение бластоцистам. Основные части органов размножения хряков. Функция матки.	
21	<b>Сроки половой и физиологической зрелости хряков и маток. Начало производственного использования (возраст и живая масса):</b> В каком возрасте осеменяют свинок. Возраст достижения половой зрелости хрячков. Кормление и содержание свинок и хрячков ремонтного молодняка.	
22	<b>Нервно-гуморальная регуляция половых органов самца и самок. Основные пороки, недостатки и заболевание органов размножения:</b> Дайте определение половому циклу. Какие гормоны участвуют в половом цикле. Орхит симптомы, лечение. Дайте определение аборту. Назовите часто встречающиеся болезни органов размножения.	
23	<b>Особенности полового цикла свиноматок. Техника выявления свиноматок в охоте и их осеменение. Половой цикл свиноматок:</b> Фазы полового возбуждения. Назовите оптимальные сроки покрытия маток. Дайте определение овуляции.	
24	<b>Особенность созревания и овуляции яйцеклеток:</b> Овуляция определение. Признаки овуляции. Процесс овуляции	

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

#### Шкала Критерии оценивания

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины.

Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	Размножение - это.... 1. свойство организма, направленное на продолжение и развитие вида 2. процесс слияния сперматозоида и яйцеклетки 3. возможность для человека получения от животных молока и мяса 4. процесс эмбрионального развития новой особи	ИД – 1. ОПК - 2. Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
2	Половая зрелость наступает, когда в половых железах самца и самки формируются... 1.сперматоциты и ооциты 2.эстрогены и андрогены 3.сперматозоиды и яйцеклетки 4.окситоцин и адреналин	
3	В практике скотоводства наиболее распространенным способом является .... 1.трансплантация эмбрионов 2.вольная случка 3.искусственное осеменение 4.естественное оплодотворение	
4	Какая предельно допустимая концентрация поваренной соли (%) допускается в полнорационном комбикорме для молодняка птицы от 5 до 60 дневного возраста 1. 0,3 2. 0,7 3. 0,5 4. 1,5	
5	Какой витамин используется как антистрессовое средство 1. В6 2. Е 3. С 4. А	
6	Назовите причину заболевания свиней мочекишечным диатезом (подагрой) 1. избыток в рационе углеводов 2. избыток в рационе белков 3. недостаток в рационе углеводов 4. недостаток в рационе белков	
7	Овуляция – это 1.Процесс развития зародышевых половых клеток 2.Процесс образования зародышевых половых клеток 3. Физиологический процесс выделения яйцеклетки из фолликула 4. Процесс слияния яйцеклетки и сперматозоида	
8	Какие вещества замедляют окислительное разрушение жиров и витаминов 1. Пробиотики 2. Антибиотики 3. Пребиотики 4. Антиоксиданты	
9	К кормам животного происхождения относят (ся) 1. Зерно пшеницы 2. Кормовые дрожжи 3. Кровяная мука 4. Отруби	
10	У свиньи ___ желудок (ка) 1. 1 2. 2 3. 3. 4. Отсутствует	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

#### 4.1.3. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. вопросы для собеседования (см. методическую разработку Вильвер М.С. Биологические особенности и закономерности формирования продуктивности: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.04.02 Зоотехния, профиль - Интенсивные технологии животноводства, уровень высшего образования магистратура, форма обучения очная / М.С. Вильвер, А.А. Белооков – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2023.– Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=8437> заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
<b>Раздел 1. Скотоводство.</b> Закономерности индивидуального развития животных. Формирование продуктивного долголетия животных. Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота. Высокая молочной продуктивность крупного рогатого скота и факторы ее обуславливающие. Особенности формирования высокой мясной продуктивности крупного рогатого скота. Интенсивные технологии производства говядины в мясном скотоводстве. Эмбриональное развитие крупного рогатого скота. Особенности постэмбрионального развития крупного рогатого скота. Селекционно-генетические основы повышения продуктивности животных. Кормление как фактор формирования направления продуктивности животных. Особенности содержания молодняка крупного рогатого скота. Экстерьер и конституция животных молочного направления продуктивности. Расчет технологического процесса производства говядины. Составление плана потребности в кормах. Технология выращивания молодняка в мясном скотоводстве. Планирование размещения помещений и сооружений на территории предприятия. Ветеринарно-санитарные требования при выращивании и содержании молодняка. Снижение отрицательного влияния стрессов в животноводстве. Физиологические и биологические основы формирования продуктивности крупного рогатого скота. Происхождение, эволюция и характеристика крупного рогатого скота. Экстерьер, интерьер и конституция крупного рогатого скота. Племенная работа в молочном скотоводстве. Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Технология производства молока. Племенное дело в мясном скотоводстве. Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Технология производства говядины. Воспроизводство стада.	ИД – 1. ОПК -2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов

<p><b>Раздел 2. Свиноводство.</b></p> <p>Свинья как биологическая модель. Рост и развитие. Особенности пищеварения и обмена веществ у растущих свиней. Характеристика кормления свиней по периодам развития. Влияние технологии содержания свиней на формирование мясной продуктивности свиней. Влияние качества корма на продуктивность свиней. Характеристика биологических качеств свиней. Откормочные и мясные качества свиней. Особенности пищеварения свиней. Особенности физиологии свиней. Методы измерения и взвешивания свиней, определение индексов телосложения. Типы нервной деятельности свиней. Процесс и особенности разных видов откорма молодняка. Особенности строения и функционирования органов размножения у хряков-производителей и свиноматок. Факторы влияющие на воспроизводительные функции хряков и свиноматок. Сроки половой и физиологической зрелости хряков и маток. Начало производственного использования (возраст и живая масса). Особенности полового цикла свиноматок. Техника выявления свиноматок в охоте и их осеменение. Половой цикл свиноматок. Особенность созревания и овуляции яйцеклеток. Рост и развитие в условиях достаточного и недостаточного кормления. Последствия недокорма. Зависимость весовых и линейных показателей от уровня и полноценности кормления. Влияние света на рост и развитие свиней. Влияние газового состава воздуха в свинарниках на рост и физиологическое состояние свиней. Роль питьевой воды в жизнедеятельности свиней</p>	<p>ИД – 1. ОПК -2</p> <p>Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов</p>
---	--

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и развитие половой системы крупного рогатого скота</li> <li>2. Процесс оплодотворения и развитие плода крупного рогатого скота</li> <li>3. Закономерности лактационной деятельности</li> <li>4. Регуляция молокообразования и молокоотдачи</li> <li>5. Рост и дифференциация тканей организма</li> <li>6. Закономерности роста и развития</li> <li>7. Половая и физиологическая зрелость животных</li> <li>8. Продолжительность хозяйственного использования и жизни животных</li> <li>9. Селекция скота на многоплодие и продолжительность жизни</li> <li>10. Происхождение и одомашнивание крупного рогатого скота</li> <li>11. Биологические особенности крупного рогатого скота</li> <li>12. Виды продуктивности крупного рогатого скота</li> <li>13. Влияние наследственных факторов на уровень продуктивности крупного рогатого скота</li> <li>14. Роль племенной работы в формировании продуктивности</li> <li>15. Питательность кормов</li> <li>16. Характеристика кормов и кормовых добавок</li> <li>17. Создание оптимальных ветеринарно-санитарных условий для успешного проведения отелов и получения жизнеспособного молодняка</li> <li>18. Требования к содержанию телят разного возраста</li> </ol>	<p style="text-align: center;">ИД – 1. ОПК -2</p> <p>Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов</p>



<p>19. Формирование групп и содержание телок и бычков</p> <p>20. Характеристика черно-пестрой породы</p> <p>21. Характеристика голштинской породы</p> <p>22. Характеристика пород комбинированного направления продуктивности, использующихся для получения молока</p> <p>23. Особенности организации кормления стельных коров и нетелей</p> <p>24. Кормление лактирующих коров</p> <p>25. Кормление ремонтного молодняка разного возраста</p> <p>26. Кормление сверхремонтного молодняка</p> <p>27. Характеристика БАД ферроуртикавит и ее использование при выращивании молодняка</p> <p>28. Использование сорбентов природного происхождения при выращивании молодняка</p> <p>29. Характеристика герефордской породы крупного рогатого скота</p> <p>30. Характеристика породы обрак мясного направления продуктивности</p> <p>31. Характеристика пород комбинированного направления продуктивности использующихся для получения говядины</p> <p>32. Биологические особенности мясного скота</p> <p>33. Выращивание молодняка по системе корова-теленки</p> <p>34. Проведение туровых отёлов</p> <p>35. Проведение откорма молодняка</p> <p>36. Техника нагула</p> <p>37. Организация пастбищного содержания</p> <p>38. Влияние стрессов на организм теленка и взрослого животного</p> <p>39. Виды стрессов и качество продукции</p> <p>40. Профилактика стрессов</p> <p>41. Особенности экстерьера животных разного направления продуктивности.</p> <p>42. Экстерьер крупного рогатого скота. Стати. Пороки и недостатки экстерьера.</p> <p>43. Методы изучения экстерьера. Оценка экстерьера коров молочного направления продуктивности.</p> <p>44. Типы конституции и их связь с продуктивными качествами животных.</p> <p>45. Интерьер крупного рогатого скота, методы его изучения.</p> <p>46. Состав и пищевая ценность молока и молозива.</p> <p>47. Строение молочной железы коровы.</p> <p>48. Образование и выведение молока</p> <p>49. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров.</p> <p>50. Системы содержания крупного рогатого скота.</p> <p>51. Стойлово-пастбищная система содержания крупного рогатого скота.</p> <p>52. Стойлово-выгульная система содержания крупного рогатого скота.</p> <p>53. Виды продуктивности крупного рогатого скота</p> <p>54. Влияние наследственных факторов на уровень продуктивности крупного рогатого скота</p> <p>55. Роль племенной работы в формировании продуктивности</p> <p>56. Питательность кормов</p> <p>57. Характеристика кормов и кормовых добавок</p> <p>58. Создание оптимальных ветеринарно-санитарных условий для успешного проведения отелов и получения жизнеспособного молодняка</p> <p>59. Требования к содержанию телят разного возраста</p> <p>60. Формирование групп и содержание телок и бычков</p>	
---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Зачтено	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях
Не зачтено	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

#### 4.2.2 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится... *(указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 2 теоретических вопроса и задача и т.д.)*.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	ИД – 1. ОПК -2 Анализирует влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов
1. Строение и развитие половой системы крупного рогатого скота 2. Процесс оплодотворения и развитие плода крупного рогатого скота 3. Закономерности лактационной деятельности 4. Регуляция молокообразования и молокоотдачи 5. Рост и дифференциация тканей организма 6. Закономерности роста и развития 7. Половая и физиологическая зрелость животных 8. Продолжительность хозяйственного использования и жизни животных 9. Селекция скота на многоплодие и продолжительность жизни 10. Происхождение и одомашнивание крупного рогатого скота 11. Биологические особенности крупного рогатого скота 12. Виды продуктивности крупного рогатого скота 13. Влияние наследственных факторов на уровень продуктивности крупного рогатого скота 14. Роль племенной работы в формировании продуктивности 15. Питательность кормов 16. Характеристика кормов и кормовых добавок 17. Создание оптимальных ветеринарно-санитарных условий для успешного проведения отелов и получения жизнеспособного молодняка 18. Требования к содержанию телят разного возраста 19. Формирование групп и содержание телок и бычков 20. Характеристика черно-пестрой породы	

<p>21. Характеристика голштинской породы</p> <p>22. Характеристика пород комбинированного направления продуктивности, использующихся для получения молока</p> <p>23. Особенности организации кормления стельных коров и нетелей</p> <p>24. Кормление лактирующих коров</p> <p>25. Кормление ремонтного молодняка разного возраста</p> <p>26. Кормление сверхремонтного молодняка</p> <p>27. Характеристика БАД ферроуртикавит и ее использование при выращивании молодняка</p> <p>28. Использование сорбентов природного происхождения при выращивании молодняка</p> <p>29. Характеристика герефордской породы крупного рогатого скота</p> <p>30. Характеристика породы обрак мясного направления продуктивности</p> <p>31. Характеристика пород комбинированного направления продуктивности использующихся для получения говядины</p> <p>32. Биологические особенности мясного скота</p> <p>33. Выращивание молодняка по системе корова-теленки</p> <p>34. Проведение туровых отёлов</p> <p>35. Проведение откорма молодняка</p> <p>36. Техника нагула</p> <p>37. Организация пастбищного содержания</p> <p>38. Влияние стрессов на организм теленка и взрослого животного</p> <p>39. Виды стрессов и качество продукции</p> <p>40. Профилактика стрессов</p> <p>41. Особенности экстерьера животных разного направления продуктивности.</p> <p>42. Экстерьер крупного рогатого скота. Статьи. Пороки и недостатки экстерьера.</p> <p>43. Методы изучения экстерьера. Оценка экстерьера коров молочного направления продуктивности.</p> <p>44. Типы конституции и их связь с продуктивными качествами животных.</p> <p>45. Интерьер крупного рогатого скота, методы его изучения.</p> <p>46. Характеристика биологических качеств свиней.</p> <p>47. Характеристика хозяйственно-полезных качеств свиней.</p> <p>48. Взаимосвязь конституции с продуктивностью свиней.</p> <p>49. Особенности нервной системы.</p> <p>50. Особенности кровеносной системы.</p> <p>51. Влияние условий кормления на конституцию и экстерьер с.-х. свиней.</p> <p>52. Влияние полноценного и неполноценного кормления на рост и развитие, результаты не докорма с.-х. свиней.</p> <p>53. Влияние фазового кормления на организм свиней.</p> <p>54. Влияние ограниченного кормления на организм свиней.</p> <p>55. Строение белков, их роль и обмен в организме свиней.</p> <p>56. Значение аминокислот в организме свиней.</p> <p>57. Влияние минерального кормления на продуктивность с.-х. свиней.</p> <p>58. Влияние витаминного кормления на продуктивность с.-х. свиней.</p> <p>59. Режимы освещения свиноводческих ферм и комплексов.</p> <p>60. Нормирование освещённости свиноводческих ферм и комплексов.</p> <p>61. Использование монохроматического света в свиноводстве.</p> <p>62. Методика изучения газового состава воздуха. Нормирование качества воздушной среды в помещениях.</p> <p>63. Показатели качества питьевой воды, их влияние на организм свиней.</p> <p>64. Откормочные и мясные качества свиней</p> <p>65. Физико-химические показатели качества мяса</p> <p>66. Особенности пищеварения свиней</p> <p>67. Особенности физиологии свиней</p> <p>68. Конституция, телосложение свиней и их взаимосвязь с продуктивностью</p> <p>69. Статьи свиней.</p> <p>70. Экстерьерные и интерьерные недостатки свиней.</p> <p>71. Жизнестойкость и приспособленность свиней различной конституции к современным интенсивным технологиям</p> <p>72. Методы измерения и взвешивания свиней, определение индексов телосложения</p> <p>73. Типы нервной деятельности свиней</p>	
---	--

<p>74. Процесс и особенности разных видов откорма молодняка</p> <p>75. Особенности строения и функционирования органов размножения у хряков-свиноматок</p> <p>76. Особенности строения и функционирования органов размножения у хряков-производителей</p> <p>77. Факторы влияющие на воспроизводительные функции хряков и свиноматок</p> <p>78. Сроки половой и физиологической зрелости хряков и маток</p> <p>79. Начало производственного использования (возраст и живая масса)</p> <p>80. Нервно-гуморальная регуляция половых органов самца и самок</p> <p>81. Основные пороки, недостатки и заболевание органов размножения</p> <p>82. Особенности полового цикла свиноматок</p> <p>83. Техника выявления свиноматок в охоте и их осеменение</p> <p>84. Половой цикл свиноматок</p> <p>85. Особенность созревания и овуляции яйцеклеток</p> <p>86. Переживаемость и жизнеспособность яйцеклеток</p> <p>87. Продолжительность полового цикла и овуляции яйцеклеток.</p> <p>88. Внешние признаки охоты, техника выявления маток в охоте с помощью хряка-пробника, сроки и кратность осеменения</p> <p>89. Проверка на супоросность</p> <p>90. Передовой опыт и научные рекомендации</p>	
--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

### Тестовые задания по дисциплине

1. Размножение - это....
  1. свойство организма, направленное на продолжение и развитие вида
  2. процесс слияния сперматозоида и яйцеклетки
  3. возможность для человека получения от животных молока и мяса
  4. процесс эмбрионального развития новой особи
2. Половое размножение реализуется физиологическими процессами в следующей последовательности:
  1. оплодотворение
  2. ово- и спермиогенез
  3. эмбриогенез
  4. фертогенез
  5. роды
  6. вскармливание потомства
3. Половая зрелость наступает, когда в половых железах самца и самки формируются...
  1. сперматоциты и ооциты
  2. эстрогены и андрогены
  3. сперматозоиды и яйцеклетки
  4. окситоцин и адреналин
4. К органам размножения самок относятся...(Выберите все правильные ответы)
  1. яичники
  2. яйцеводы
  3. тимус
  4. яйцеклетки
  5. матка
  6. надпочечник
5. Оогенез не включает в себя...
  1. размножение
  2. почкование
  3. рост
  4. созревание
6. Процесс оогенеза-образования яйцеклеток у крупного рогатого скота происходит...
  1. циклически
  2. постоянно
  3. однократно
  4. раз в полгода
7. Стадии полового цикла включают в себя ...
  1. беременность, оплодотворение, роды
  2. течку, половую охоту, половой покой
  3. стельность, лактацию, случку
  4. осеменение, яловость, раздой
8. В молоке коров присутствует гормон...
  1. окситоцин
  2. лютеостерон
  3. инсулин
  4. амилосубтилин
9. Средняя продолжительность полового цикла крупного рогатого скота...дней
  1. 30-35
  2. 20-25
  3. 19-21
  4. 19-30
10. К органам размножения самцов относятся... (Выберите все правильные ответы)
  1. семенники
  2. придатки семенников

3. яйцепроводы
  4. спермиопроводы
  5. яичники
  6. совокупительный орган
  7. придатки яичников
11. К периодам сперматогенеза относят.... (Выберите все правильные ответы)
    1. размножение
    2. деление
    3. почкование
    4. рост
    5. созревание
    6. формирование
    7. митоз
  12. Образование зиготы с диплоидным набором хромосом называется....
    1. конъюгацией
    2. оплодотворением
    3. половой охотой
    4. половым созреванием
  13. Фермент гиалуронидаза содержится в ....
    1. сперме
    2. яйцеклетке
    3. фолликулах
    4. яйцеводах
  14. После овуляции на месте фолликула образуется...
    1. сперматозоид
    2. яйцеклетка
    3. желтое тело
    4. разрыв
  15. В практике скотоводства наиболее распространенным способом является ....
    1. трансплантация эмбрионов
    2. вольная случка
    3. искусственное осеменение
    4. естественное оплодотворение
  16. Началом полового цикла считают ...
    1. проведение запуска
    2. первый день охоты
    3. проявление течки
    4. начало отела
  17. Сократительная деятельность матки в период охоты ...
    1. увеличивается
    2. уменьшается
    3. прекращается
    4. остается неизменной
  18. Овуляция происходит через....часа после начала охоты
    1. 4
    2. 24
    3. 32
    4. 34
  19. Полновозрастных коров осеменяют в первые...часа(-ов) после обнаружения рефлекса неподвижности
    1. 2
    2. 3

3. 4
4. 6
20. Повторное осеменение проводят через...часов
  1. 10
  2. 13
  3. 16
  4. 17
21. Средняя живая масса крупного рогатого скота молочного направления продуктивности составляет...кг
  1. 550-600
  2. 230-350
  3. 420-380
  4. 600-700
22. Телок начинают осеменять в возрасте....месяцев
  1. 12-13
  2. 16-18
  3. 20-22
  4. 24-26
23. Средняя продуктивность крупного рогатого скота молочного направления продуктивности составляет...кг
  1. 2000-2500
  2. 3000-3500
  3. 4500-5000
  4. 1500-2000
24. Средняя продолжительность использования коров составляет...лактации (-ий).
  1. 1-2
  2. 2-3
  3. 5-6
  4. 15-16
25. Половая охота у коров проявляется ....
  1. 1 раз в полгода
  2. сезонно
  3. ежегодно
  4. циклично+
26. Удой коров голштинской породы за лактацию составляет...кг
  1. 5000-6000+
  2. 2000-3000
  3. 1500-2000
  4. 3500-4000
27. Наиболее известная линия голландской породы...
  1. Франса
  2. Посейдона
  3. Аннас-Адемы+
  4. Рефлекшн Соверинга
28. Масть животных голштинской породы....
  1. черно-пестрая +
  2. белая
  3. палевая
  4. палево-пестрая
29. В формировании черно-пестрой породы принимали участие ...породы
  1. голштинская и симментальская
  2. голландская и остфризская+



3. сычевская и герефордская
  4. ярославская и бестужевская
30. В первые месяцы жизни увеличение массы тела в основном идет за счет усиленного синтеза ...
1. жира
  2. белка
  3. углеводов
  4. гормонов
31. Продолжительность молозивного периода составляет до....дней
1. 20
  2. 30
  3. 10
  4. 180
32. Оптимальная температура воздуха в профилактории составляет...(°C)
1.  $16 \pm 2$
  2.  $18 \pm 2$
  3.  $28 \pm 2$
  4.  $30 \pm 2$
33. Для определения живой массы по методу Трухановского используют промеры....
1. высота в холке, обхват пясти
  2. прямая длина туловища, обхват груди+
  3. косая длина туловища, высота в крестце
  4. полуобхват зада, ширина зада в маклоках
34. Совокупность всех физиологических изменений, происходящих в половом аппарате самок от одной овуляции до другой
1. половой цикл
  2. репродукция
  3. половая охота
  4. супоросность
35. Признак готовности самки к спариванию
1. отказ от еды
  2. высокая активность
  3. пассивность
  4. течка
36. Способом выявления половой охоты у свиней является
1. ультразвуковой
  2. серологический анализ
  3. иммуноферментный анализ
  4. рефлексологический
37. Биологически целесообразное состояние организма, отсутствие которого может привести к гибели животных при каком-либо усиленном раздражении
1. регрессия
  2. апатия
  3. стресс
  4. возбуждение
38. Установите последовательность стадии стресса (2,4,3)
1. возбуждение
  2. мобилизация защитных сил организма

3. истощение
  4. резистентность
39. Борьба за лидерство при формировании групп относится к стрессам
1. травматическим
  2. физическим
  3. биологическим
  4. ранговым
40. Профилактические вакцинации относятся к стрессам
1. биологическим
  2. физическим
  3. химическим
  4. кормовым
41. Среднесуточный прирост живой массы поросят с возрастом (от рождения до завершения откорма)
1. уменьшается
  2. стабилизируется
  3. находится на одном уровне
  4. увеличивается
42. Относительный прирост живой массы поросенка с возрастом (от рождения до племенного использования)
1. уменьшается
  2. стабилизируется
  3. находится на одном уровне
  4. увеличивается
43. Среднесуточный прирост живой массы поросенка в молочный период составляет, грамм
1. 150-250
  2. 300-500
  3. 500-700
  4. 700-1000
44. Среднесуточный прирост живой массы поросенка в период подготовки к откорму составляет, грамм
1. 150-250
  2. 300-500
  3. 500-700
  4. 700-1000
45. Относительный прирост живой массы поросенка в молочный период составляет
1. 150-250 грамм
  2. 50-100 %
  3. 600-900%
  4. 600-900 грамм
46. Относительный прирост живой массы поросенка в молочный период составляет
1. 150-250 грамм
  2. 100-150 %
  3. 600-900%

4. 600-900 грамм

47. Массы 100 кг поросят должен достигнуть в возрасте (месяцев (-а))

1. три – четыре
2. пять – шесть
3. семь - восемь
4. девять - десять

48. Нормальная масса поросенка при рождении, кг

1. до 1,0
2. 1,0 – 1,5
3. 1,5 – 2,0
4. 3,0 – 4,0

49. Половой зрелости свинка достигает в возрасте, месяца (ев)

1. два - три
2. пять - шесть
3. семь - восемь
4. восемь - девять

50. Половой зрелости хрячок достигает в возрасте, месяца (ев)

1. два - три
2. три - четыре
3. шесть - семь
4. десять - двенадцать

51. Супоросность длиться, дней

1. 110-120
2. 90-100
3. 120-130
4. ровно 115

52. Молочная продуктивность свиноматки за 60 дней лактации, кг молока

1. 90-100
2. 200-300
3. 500-600
4. 110-120

53. Молочность свиноматки за сутки, кг

1. 1-2
2. 10-15
3. 20-30
4. 4-5

54. Осеменить свиноматку необходимо

1. на 21 сутки после отъема поросят
2. на 60 суток после опороса
3. через 12 часов после начала половой охоты
4. через 12 часов после начала овуляции

55. Установите последовательность фазы полового возбуждения

1. овуляция
2. течка
3. охота

56. Критические дни супоросного периода

1. 6-15
2. 30 - 40
3. 40 - 50
4. 85 -114

57. Нормальный опорос длится не более \_\_\_\_\_ часа (ов)

1. 5
2. 3
3. 2
4. 1

58. Допустимое время между рождением смежных поросят \_\_\_\_\_ часа (ов)

1. 5
2. 3
3. 1
4. 2

59. Свиноматку желательно покрыть после отъема поросят в течении \_\_\_ суток

1. 2 - 3
2. 8-12
3. 20 -30
4. 40 - 60

60. Признак половой охоты свиноматки

1. наружные половые органы гиперимированы наблюдаются кровяные истечения
2. свиноматка теряет аппетит, агрессивно себя ведет
3. прыгает на других маток
4. стоит неподвижно при вспрыгивании хряка

61. У свиноматки в охоте проявляется рефлекс

1. неустойчивости
2. неуверенности
3. неподвижности
4. неуравновешенности

62. Синдром послеродовой лихорадки обозначается

1. ММА
2. МПА
3. АМП
4. МАМ

63. Синдром послеродовой лихорадки характеризуется

1. Воспалением молочной железы, воспалением слизистой матки, нарушением секреции молока
2. Воспалением слизистой желудка и кишечника, нарушением аппетита
3. Воспалением нервных окончаний, повышенной возбудимостью, нарушением сна
4. Воспалением кожного покрова, низкой активностью, повышением потребления воды

64. Оптимальная масса поросенка при рождении, кг

1. 1,5
2. 2,0
3. 3,0
4. 1,0

65. На первые 2 - 3 суток приходится более \_\_\_\_\_ % падежа новорожденных поросят

1. 30
2. 40
3. 50
4. 20

66. После рождения поросят необходимо

1. дать первую порцию молозива, откусить клыки
2. обтереть, кастрировать
3. кастрировать, сделать инъекцию железа
4. отделить от матки, вымыть и обсушить

67. Анемия поросят возникает вследствие недостатка в организме

1. меди
2. железа
3. цинка
4. кобальта

68. Анемия поросят возникает вследствие недостатка в организме

1. белков
2. углеводов
3. жиров
4. минеральных веществ

69. Поточная технология характеризуется

1. ритмичностью, регулярностью, последовательностью
2. комплексностью, слаженностью, сосредоточенностью
3. мощностью, организованностью, экономичностью
4. размерами, объёмами, современностью

70. Если на ферме каждые 7 дней случают 30 свиноматок, проходит опорос 25 свиноматок, формируется 1 группа поросят на доращивании, 1 группа поросят на откорме и реализуется 200 откормленных поросят, то такая технология называется

1. туровой
2. поточной
3. фазной
4. семидневной

71. Если на ферме в течение года дважды случают большую группу свиноматок, дважды принимают опорос, дважды переводят поросят на откорм и дважды реализуют откормленных поросят, то такая технология называется

1. туровой
2. поточной
3. фазной

#### 4. ритмичной

72. Полный цикл производства включает

1. получение, выращивание и откорм поросят; воспроизводство и ремонт маточного поголовья
2. отъем поросят; реализацию поросят
3. откорм хряков и ремонтного молодняка; выращивание ремонтного молодняка
4. откорм маточного поголовья; приобретение хряков-производителей

73. Трехфазной технология выращивания поросят считается, если

1. получение, выращивание и откорм поросят (все три фазы) осуществляются в одном помещении
2. получение, выращивание и откорм поросят осуществляются на разных участках
3. получение и выращивание осуществляется в свиноматке-маточнике, а откорм осуществляется в свиноматке для откорма
4. выращивание поросят осуществляется одним гнездом от рождения до реализации

74. Двухфазной технология выращивания поросят считается, если

1. получение, выращивание и откорм поросят осуществляются в одном помещении
2. получение, выращивание и откорм поросят осуществляются на разных участках
3. получение и выращивание поросят осуществляется в свиноматке-маточнике, а откорм осуществляется в свиноматке для откорма
4. выращивание поросят осуществляется одним гнездом от рождения до реализации

75. Однофазной технология выращивания поросят считается, если

1. получение, выращивание и откорм поросят осуществляются в одном помещении
2. получение, выращивание и откорм поросят осуществляются на разных участках
3. получение и выращивание поросят осуществляется в свиноматке-маточнике, а откорм осуществляется в свиноматке для откорма
4. поросята в молочный период выращиваются под матками, а в период откорма выращиваются в станках для откорма

76. Цель содержания на участке холостых маток

1. подготовить к случке
2. подготовить к опоросу
3. дать отдых
4. откормить

77. Подготовка свиноматок к случке заключается в

1. ограничении питания и моциона
2. усилении питания и моциона
3. усилении питания, ограничении движения
4. переводе свиноматок в станки для осеменения

78. Свиноматку желательно покрыть после отъема поросят в течение суток

1. 2-3
2. 8-12
3. 20 - 30
4. 30 – 60

79. Осеменить свиноматку необходимо

1. после опороса на 2 - 3 сутки

2. в период половой охоты
3. в период после овуляции
4. во время течки

80. Сразу после осеменения матки необходимо обеспечить

1. моцион
2. повторную садку
3. покой
4. перевод

81. Инволюция матки завершается к \_\_\_ дню после опороса

1. 30 - 40
2. 20 - 30
3. 15 - 17
4. 25 - 30

82. Эмбрион прикрепляется к стенке матки к \_\_\_ дню после оплодотворения

1. 25 - 30
2. 20 - 25
3. 15 - 17
4. 5 - 6

83. При двукратном выявлении свиноматок в охоте после выявления охоты у свиноматки её осеменяют первый раз через \_\_\_ часов, второй раз через \_\_\_\_\_ часов

1. 12, 12
2. 0, 12
3. 12, 24
4. 0, 18

84. При однократном выявлении свиноматок в охоте после выявления охоты у свиноматки её осеменяют первый раз через \_\_\_ часов, второй раз через \_\_\_ часов

1. 12, 12
2. 0, 12
3. 12, 24
4. 0, 18

85. Яйцеклетки сохраняют способность к оплодотворению \_\_\_ часа (ов) после овуляции

1. 5-6
2. 10-12
3. 15 -18
4. 1-2

86. Питательность рационов после плодотворного осеменения

1. снижают
2. повышают
3. не изменяют
4. не учитывают

87. Рекомендуется ремонтных свинок пускать в случку в \_\_\_\_\_ месяцев

1. 8
2. 9

3. 10
4. 12

88. Рекомендуется ремонтных свинок пускать в случку массой не менее, кг

1. 90
2. 110
3. 120
4. 130

89. Подготовка свиноматки к опоросу включает следующие мероприятия

1. усилить питание свиноматок, увеличить время прогулок свиноматки
2. за несколько дней до опороса перевести в свиарник маточник, постепенно снижать уровень питания
3. сократить питательность рационов, перевести свиноматку в свиарник маточник в день опороса
4. Подготовить станки для опороса, провести обучение свиарок

90. Сперматозоиды сохраняют способность к оплодотворению в половых путях свинки \_\_\_\_ часов

1. 30-40
2. 20-30
3. 15-18
4. 5-8

91. Сперматозоиды должны попасть в половые пути свиноматки \_\_\_\_ овуляции

1. после
2. до
3. во время
4. в любой момент

92. При ритмичном (круглогодичном) использовании хряка - производителя его используют с интенсивностью 1 садка каждые \_\_\_\_ дня (дней)

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

93. При туровом (два раза в год) использовании хряка - производителя его используют с интенсивностью 1 садка в \_\_\_\_ дня (дней)

1. 2
2. 3
3. 4
4. 6

94. Хряков производителей целесообразно содержать

1. индивидуально
2. группами по 5 - 10 голов
3. группами по 10-15 голов
4. группами по 15 — 20 голов

95. В одном станке целесообразно содержать хряков – производителей по \_\_\_\_ голов (ы)

1. 2-4



2. 5-10
3. 10-15
4. 15-20

96. За год хряк - производитель покрывает больше свиноматок при воспроизводстве

1. туровом
2. поточном
3. сингулярном
4. любом

97. При ручной случке Вы поместите

1. хряка и свиноматку в отдельный станок
2. хряка в групповой станок со свиноматками
3. свиноматку в станок к хряку
4. свиноматку в групповой станок с хряками

98. В свиарнике для содержания хряков требуется поддерживать температуру, градусов

1. 25 - 30
2. 16-18
3. 20-25
4. 10-15

99. Для покрытия 100 свиноматок при 80% оплодотворяемости необходимо \_\_\_\_\_ спермодоз

1. 125
2. 200
3. 250
4. 300

100. Количество спермодоз, необходимое для покрытия 100 свиноматок при коэффициенте использования спермы = 0,8, должно составлять

1. 230
2. 250
3. 350
4. 300

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененные	новые	аннулированные				