

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

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной медицины

 Д.М. Максимович

«15» мая 2025 г.

Кафедра Птицеводства

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.27 ИСТОРИЯ ЗООТЕХНИЧЕСКОЙ НАУКИ

Направление подготовки **36.03.02 Зоотехния**

Направленность **Технология производства продуктов животноводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	с 4
1.1.	Цели 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	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	6
4.1.	Содержание дисциплины	6
4.2.	Содержание лекций	6
4.3.	Содержание лабораторных занятий	6
4.4.	Содержание практических занятий	6
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	6
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	7
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	7
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	8
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	8
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	9
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	10
	Лист регистрации изменений	39

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

Цель дисциплины: освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в этапах развития зоотехнической науки в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: изучение основных этапов развития зоотехнической науки; приручение и одомашнивание животных, доместикационные изменения; истоков русской зоотехнической науки; основоположников русской зоотехнической науки.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	знания	Обучающийся должен знать историю развития зоотехнической науки с периода одомашнивания животных до настоящего времени, вклад Российских ученых в научные достижения и методики новых научных исследований в зоотехнии, историю породообразовательного процесса, развитие учения о кормлении и разработки процессов в технологии производства продуктов животноводства, структуру научного знания (Б1.О.27, ОПК-4 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать принципы и результаты исследований в достижениях науки и практики кормления, разведения и использования животных, основные естественные, биологические и профессиональные понятия в профессиональной деятельности (Б1.О.27, ОПК-4 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками самостоятельной работы с научной литературой; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (Б1.О.27, ОПК-4 –Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История зоотехнической науки» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается на 2 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	12
<i>Лекции (Л)</i>	6
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	6
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	92
Контроль	4
Итого	108

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		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Развитие животноводства в различные исторические эпохи							
1.1.	Краткий археолого-исторический обзор	8				8	х
1.2.	Приручение и одомашнивание животных, доместикационные изменения	10	2			8	х
1.3.	Животноводство первобытных общин, рабовладельческого общества, феодальной эпохи	6				6	х
1.4.	Развитие животноводства в период капитализма	6				6	х
1.5.	Животноводство России	6	2			4	х
Раздел 2. История науки, технологии отраслей животноводства							
2.1.	История селекции животных	6				6	х
2.2.	Историческая последовательность формирования пород сельскохозяйственных животных	6				6	х
2.3.	История и методология создания отдельных пород животных, как элементы развития зоотехнической науки	12		2		10	х
2.4.	Генетические исследования. Их значение для животноводства	6				6	х
2.5.	Развитие учения о кормлении животных	8		2		6	х
2.6.	История технологий отраслей животноводства	14	2			12	х
2.7.	Творческая деятельность выдающихся ученых и их вклад в зоотехническую науку	20		2		14	х
	Всего	108	6	6	-	92	4

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:

- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1 Развитие животноводства в различные исторические эпохи приручение и одомашнивание животных, доместикационные изменения; животноводство первобытных общин, рабовладельческого общества, феодальной эпохи, развитие животноводства в период капитализма.

Раздел 2. История науки, технологии отраслей животноводства начальные исторические этапы зоотехнии. Современное животноводство. Вклад ученых в зоотехническую науку. Научные достижения. Прогресс в животноводстве, обусловленный научной деятельностью ученых.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Введение. Приручение и одомашнивание животных, доместикационные изменения	2	
2.	Животноводство России	2	+
3.	История технологий отраслей животноводства	2	+
	Итого	6	15

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	История и методология создания отдельных пород животных, как элементы развития зоотехнической науки	2	+
2.	Развитие учения о кормлении животных	2	+
3.	Творческая деятельность выдающихся ученых и их вклад в зоотехническую науку	2	+
	Итого	6	20

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	10
Подготовка к тестированию	15
Подготовка к собеседованию	10
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	57
Итого	92

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Краткий археолого-исторический обзор	8
2.	Введение. Приручение и одомашнивание животных, доместикационные изменения	8
3.	Животноводство первобытных общин, рабовладельческого общества, феодальной эпохи	6
4.	Развитие животноводства в период капитализма	6
5.	Животноводство России	4
6.	История селекции животных	6
7.	Историческая последовательность формирования пород сельскохозяйственных животных	6
8.	История и методология создания отдельных пород животных, как элементы развития зоотехнической науки	10
9.	Генетические исследования. Их значение для животноводства	6
10.	Развитие учения о кормлении животных	6
11.	История технологий отраслей животноводства	12
12.	Творческая деятельность выдающихся ученых и их вклад в зоотехническую науку	14
	Итого	92

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

5.1 Матросова, Ю.В. История зоотехнической науки: Методические указания по самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность Технология производства продуктов животноводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная / сост. Ю.В. Матросова, Т.Ю. Швечихина – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 22 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06409.pdf>

5.2 Матросова, Ю.В. История зоотехнической науки: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность Технология производства продуктов животноводства. Уровень высшего образования – бакалавриат Форма обучения – заочная / сост. Ю.В. Матросова, Т.Ю. Швечихина. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 54 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06410.pdf>

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:

1. Грихина, Н. В. История зоотехнической науки : учебное пособие / Н. В. Грихина, И. А. Скоркина. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2019. — 187 с. — ISBN 978-5-94664-405-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157846>

2. Куликов, Л. В. История зоотехнии : учебник / Л. В. Куликов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1437-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211877>.

Дополнительная:

1. История и методология зоотехнической науки : учебное пособие / составитель Е. А. Третьяков. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2013. — 151 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130923>

2. Филатов, В. И. История зоотехнии : учебное пособие / В. И. Филатов. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 312 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5505>.

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pdf>
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 Матросова, Ю.В. История зоотехнической науки: Методические указания по самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность Технология производства продуктов животноводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/ сост. Ю.В. Матросова, Т.Ю. Швечихина – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2025. — 22 с. — Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06409.pdf>

9.2 Матросова, Ю.В. История зоотехнической науки: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность Технология производства продуктов животноводства. Уровень высшего образования – бакалавриат Форма обучения – заочная / сост. Ю.В. Матросова, Т.Ю. Швечихина. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2025. — 54 с. — Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06410.pdf>

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.xml+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 Kaspersky Endpoint Security 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 для проведения занятий, предусмотренных программой оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

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

Телевизор Samsung UE50AU7002U 50", Экран: 3840 x 2160, Crystal UHD, 4K Ultra HD, 60 Гц Crystal UHD, SMART TV, Tizen OS

Кондиционер бытовой (сплит-система) Centek Air CN-65E24

МФУ лазерный HP LaserJet 179fnw МФУ лазерный HP LaserJet 179fnw цветная печать, А4, цвет белый

Моноблок HP Windows 10 Pro, процессор 11th Gen Intel® Core™ i5-1135G7 @ 2,40GHz 2,42 Ghz, ОЗУ 8 ГБ, процессор x64 – 10 шт.

Компьютерная мышь проводная – 12 шт.

Клавиатура проводная – 12 шт.

Интерактивная панель TeachTouch 7.0 TT70-75U Технология IPS, диагональ 75 ", 3840x2160 (4K UHD), яркость 350 кд/кв.м, контрастность 4000:1 Lm, одновременные касания 20, угол обзора 178 °

ПК преподавателя (системный блок + 2 монитора DELL) Windows 10 Pro, процессор 11th Gen Intel® Core™ i5-11600KF @ 3,90GHz 3,91 Ghz, ОЗУ 8 ГБ, процессор x64

Документ-камера AverVision F50-8M Тип матрицы: CMOS, число пикселей матрицы 8 Мп, максимальное разрешение: 1920x1080, частота кадров видео - 60 кадр./сек, рабочая область - А4, фокусировка - автоматическая, ручная, zoom - x10 (оптический), x12 (цифровой)

Акустическая система Apart COLS101 Двухполосные звуковые колонны, мощностью 40 - 20 - 10 Вт (100В), 60 Вт (8 Ом) – 2 шт.

Планшет JUMPER Ezpad i712", Windows 11 Домашняя, процессор Intel® Core™ i7-7Y75 GPU @ 1,30GHz 1,61 Ghz, ОЗУ 8 ГБ, процессор x64

CleverMic PTZ-видеокамера для видеоконференций

Камера видеонаблюдения IP HIWATCH

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	12
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	12
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.....	13
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	14
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	14
4.1.1. Устный опрос на практическом занятии.....	14
4.1.2. Собеседование.....	19
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	21
4.2.1. Зачёт	21
5. Комплект оценочных материалов.....	24

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

ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	Обучающийся должен знать Обучающийся должен знать историю развития зоотехнической науки с периода одомашнивания животных до настоящего времени, вклад Российских ученых в научные достижения и методики новых научных исследований в зоотехнии, историю породообразовательного процесса, развитие учения о кормлении и разработки процессов в технологии производства продуктов животноводства, структуру научного знания (Б1.О.27, ОПК-4 - 3.1)	Обучающийся должен уметь использовать принципы и результаты исследований в достижениях науки и практики кормления, разведения и использования животных, основные естественные, биологические и профессиональные понятия в профессиональной деятельности (Б1.О.27, ОПК-4 – У.1)	Обучающийся должен владеть навыками самостоятельной работы с научной литературой; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (Б1.О.27, ОПК-4 –Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, собеседование	Зачёт

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.27, ОПК-4 - 3.1	Обучающийся не знает Обучающийся должен знать историю развития зоотехнической науки с периода одомашнивания животных до	Обучающийся слабо Обучающийся должен знать историю развития зоотехнической науки с периода одомашнивания животных до настоящего времени,	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами Обучающийся должен знать историю развития зоотехнической науки с периода одомашнивания	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает Обучающийся должен знать историю развития зоотехнической науки с периода

	настоящего времени, вклад Российских ученых в научные достижения и методики новых научных исследований в зоотехнии, историю породообразовательного процесса, развитие учения о кормлении и разработки процессов в технологии производства продуктов животноводства, структуру научного знания	вклад Российских ученых в научные достижения и методики новых научных исследований в зоотехнии, историю породообразовательного процесса, развитие учения о кормлении и разработки процессов в технологии производства продуктов животноводства, структуру научного знания	животных до настоящего времени, вклад Российских ученых в научные достижения и методики новых научных исследований в зоотехнии, историю породообразовательного процесса, развитие учения о кормлении и разработки процессов в технологии производства продуктов животноводства, структуру научного знания	одомашнивания животных до настоящего времени, вклад Российских ученых в научные достижения и методики новых научных исследований в зоотехнии, историю породообразовательного процесса, развитие учения о кормлении и разработки процессов в технологии производства продуктов животноводства, структуру научного знания
Б1.О.27, ОПК-4 – У.1	Обучающийся не умеет использовать принципы и результаты исследований в достижениях науки и практики кормления, разведения и использования животных, основные естественные, биологические и профессиональные понятия в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать принципы и результаты исследований в достижениях науки и практики кормления, разведения и использования животных, основные естественные, биологические и профессиональные понятия в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет использовать принципы и результаты исследований в достижениях науки и практики кормления, разведения и использования животных, основные естественные, биологические и профессиональные понятия в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет определять использовать принципы и результаты исследований в достижениях науки и практики кормления, разведения и использования животных, основные естественные, биологические и профессиональные понятия в профессиональной деятельности
Б1.О.27, ОПК-4 – Н.1	Обучающийся не владеет навыками самостоятельной работы с научной литературой; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	Обучающийся слабо владеет навыками самостоятельной работы с научной литературой; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	Обучающийся владеет навыками самостоятельной работы с научной литературой; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	Обучающийся свободно владеет навыками самостоятельной работы с научной литературой; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства

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 Матросова, Ю.В. История зоотехнической науки: Методические указания по самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность Технология производства продуктов животноводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/ сост. Ю.В. Матросова, Т.Ю. Швечихина – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 22 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>

3.2 Матросова, Ю.В. История зоотехнической науки: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность Технология производства продуктов животноводства. Уровень высшего образования – бакалавриат Форма обучения – заочная / сост. Ю.В. Матросова, Т.Ю. Швечихина. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 54 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>

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 «История зоотехнической науки», 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: Матросова, Ю.В. История зоотехнической науки: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность Технология производства продуктов животноводства. Уровень высшего образования – бакалавриат Форма обучения – заочная / сост. Ю.В. Матросова, Т.Ю. Швечихина. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2024. – 54 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945> 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	
1.	Тема 1. Краткий археолого-исторический обзор 1. Какая археологическая эра продолжается в настоящее время? 2. Назовите период возникновения человека и развитие его культуры. 3. Сколько лет назад появилась популяция современных людей в Африке и Азии? 4. Каковы предполагаемые причины, побудившие человека перейти от собирательства и охоты к животноводству и земледелию? 5. Назовите исторический период, общественный строй и первичные географические центры, в которых в основном шел процесс одомашнивания животных. 6. На начальном этапе одомашнивания человек использовал те же виды животных, которые существуют в настоящее время, или их перечень существенно отличался? 7. Перечислите виды животных, которые человек начал одомашнивать на начальном этапе, но в последующем они не сохранились в качестве	ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

	домашних или сельскохозяйственных.	
2.	Тема 2. Животноводство первобытных общин, рабовладельческого общества, феодальной эпохи 1. Каково значение первобытнообщинного строя в истории развития животноводства? 2. Каковы специфические различия в мясном продовольственном потенциале рабовладельческих обществ Америки и Евразии? 3. Какова роль лошади в развитии рабовладельческих государств, в частности Древнего Египта? 4. Расскажите о возникновении ахалтекинской породы лошадей, ее характерных особенностях. 5. Как создавалась арабская порода лошадей в эпоху феодализма? 6. Как развивалось европейское коневодство при феодальном строе? 7. Расскажите о состоянии скотоводства в феодальный период. 8. Когда сформировалась гиссарская порода овец? 9. Расскажите о шерстном овцеводстве Испании и Англии в феодальный период. 10. Что Вы знаете о состоянии птицеводства в Англии в эпоху феодализма?	
3.	Тема 3. Развитие животноводства в период капитализма 1. В чем состоит значимость для зоотехнии формирования английской скаковой породы лошадей? 2. Что послужило началом для развития молочного скотоводства? 3. Каков творческий путь _____ и _____ вклад в животноводство английского фермера Роберта _____ Бэквелла — основоположника зоотехнической науки? 4. Перечислите _____ методы зоотехнической работы, впервые введенные в практику животноводства Р. Бэквеллом. 5. Как _____ осуществляется породообразовательный процесс в мире на основе методов Р. Бэквелла? 6. Расскажите о динамике производства продукции животноводства и птицеводства в последней четверти XX и начале XXI вв. в целом и по отдельным видам животных. 7. Какова специфика измерений в производстве овечьей шерсти в мире?	
4.	Тема 4. История и методология создания отдельных пород животных, как элементы развития зоотехнической науки 1. Какие зоотехнические методы применяли при создании английской чистокровной породы лошадей? 2. Каких жеребцов использовали при создании английской чистокровной породы на начальном этапе? 3. Каково значение студбуков в совершенствовании английской чистокровной породы лошадей? 4. Что такое скачки на приз «Дерби»? 5. Расскажите об истории формирования андалузской породы лошадей. Дайте описание экстерьера андалузской лошади. 6. Каковы история и методы создания орловской рысистой породы лошадей? Приведите характеристику экстерьера орловской рысистой лошади. 7. Расскажите об истории создания бельгийской рабочей лошади. Приведите ее экстерьерную характеристику. 8. Каково значение пород клейдесдаль и шайр в развитии российского тяжеловозного коневодства? 9. Когда возникла голландская порода крупного рогатого скота? Чем определяются ее продуктивные качества? 10. Как совершенствовалась голштинофризская порода крупного рогатого скота? Каково ее влияние на современное скотоводство мира? 11. В чем заключается важная особенность создания абердинангусской породы крупного рогатого скота с позиций зоотехнической методологии? 12. Расскажите о герифордской породе крупного рогатого скота. 13. Проведите анализ методики создания породы крупного рогатого скота сантагертруда как примера гибридизации в породообразовательном процессе. 14. Как возникло и развивалось тонкорунное овцеводство в мире? 15. Какова история создания австралийского тонкорунного овцеводства? 16. Расскажите об асканийской породе овец как примере метода воспроизводительного скрещивания. 17. Опишите метод создания овец казахский архаромеринос как пример использования метода гибридизации в овцеводстве. 18. Каково значение работ Р. Бэквелла в дальнейшем развитии английского длинношерстного овцеводства? 19. Каковы история и методика создания крупной белой породы свиней? 20. Проведите анализ создания украинской степной белой породы свиней с	

	позиции использования академиком М. Ф. Ивановым метода воспроизводительного скрещивания. 21. Дайте характеристику беконного свиноводства в мире. 22. Охарактеризуйте основные породы кур, имеющих наибольшее значение в современном яичном и бройлерном птицеводстве.
5.	Тема 5. Развитие учения о кормлении животных 1. В чем заключалась впервые предложенная Альбрехтом Тэером система оценки питательности кормов? 2. Когда русский исследователь В. П. Бурнашев высказал соображения о необходимости нормирования кормления скота? 3. Какова суть работы немецкого ученого Эмиля Вольфа по оценке питательности кормов? 4. В чем заключалась система оценки питательности кормов, предложенная немецким ученым Оскаром Кельнером? 5. Какова суть системы оценки питательности кормов, предложенная американским ученым Генри Армсби? 6. Каково значение скандинавской кормовой единицы? 7. Каков вклад советского ученого Е. А. Богданова в науку о кормлении? Каковы суть и значимость советской (овсяной) кормовой единицы? 8. Когда в Советском Союзе было принято решение об оценке питательности кормов и нормировании кормления животных по обменной энергии? 9. Дайте хронологический анализ совершенствования системы оценки биологической полноценности питательности кормов. 10. Расскажите о последовательном развитии и усложнении норм кормления животных в России с 1930 г. по настоящее время.
6.	Тема 6. История технологий отраслей животноводства 1. Охарактеризуйте технологический уровень скотоводства в России и других европейских странах в конце XIX — начале XX вв. 2. Где и когда стал применяться беспривязный способ содержания крупного рогатого скота? 3. Расскажите об истории создания аппарата для машинного доения коров. 4. Дайте сравнительную технологическую и экономическую характеристику установок машинного доения коров. 5. В чем заключается суть метода выращивания телят в неотапливаемом помещении? Кто и когда впервые применял его на практике? 6. Расскажите об опыте широкомасштабного промышленного применения беспривязного содержания коров в Советском Союзе в 1960–1980-е годы. 7. Назовите прогрессивные технологии молочного скотоводства, получившие широкое применение в России и за рубежом в период после 2000 г. 8. Дайте краткую характеристику специализированного мясного скотоводства в историческом аспекте и в настоящее время. 9. Расскажите о технологическом состоянии свиноводства в период до XVII–XVIII вв. и в настоящее время. 10. Когда и где был разработан метод контрольного откорма свиней? 11. Каков был технологический уровень птицеводства в России и зарубежных странах в период до начала XX в.? 12. Какие технологические, организационные и генетикоселекционные факторы лежали в основе прогресса птицеводства? 13. Расскажите об истории искусственной инкубации яиц. 14. Охарактеризуйте процесс развития и совершенствования клеточного содержания птицы. 15. Сделайте технологическую и экономическую оценку режимов искусственного освещения, применяемых в птицеводстве. 16. Кто и когда впервые применил метод круглогодичного непрерывного производства птицеводческой продукции? 17. Охарактеризуйте бройлерное производство, его суть и основные продуктивные показатели в современных условиях. 18. Расскажите о возникновении и структуре крупных промышленных птицеводческих предприятий — птицефабрик. 19. Сделайте краткий исторический обзор технологий в овцеводстве. 20. Когда в России и за рубежом были предприняты первые шаги в прудовом рыбоводстве? 21. Назовите российских ученых, внесших свой вклад в начальном периоде прудового рыбоводства. 22. Когда в СССР были созданы первые рыбоводные хозяйства? 23. Сделайте описание структуры полносистемного прудового рыбоводного хозяйства. 24. В чем состоит особенность рыборазведения в термальных прудах? 25. Когда человек впервые начал добывать мед? 26. Что такое бортовое пчеловодство? 27. Что такое колодное пчеловодство? 28. Когда на Руси

	появились первые пасеки? 29. Когда и кем был сконструирован рамочный улей? Что он собой представлял? 30. В чем заключалось последующее совершенствование улья? 31. Расскажите о системе пчеловодческих хозяйств России.	
7.	Тема 7. Творческая деятельность выдающихся ученых и их вклад в зоотехническую науку 1. Расскажите о вкладе в зоотехническую науку М. Е. Ливанова, А. Т. Болотова и В. А. Левшина. 2. В чем заключаются научные достижения П. И. Прокоповича? 3. Каково содержание и значимость для развития зоотехнической деятельности немецких ученых Германа Натузиуса и Германа Зеттегаста? 4. Расскажите о роли И. И. Абозина в становлении научного птицеводства в России. 5. Каковы содержание и значимость работ Н. В. Верещагина и А. А. Калантара в развитии молочного скотоводства и молочного дела в России? 6. В чем заключается роль Н. П. Чирвинского и П. Н. Кулешова в прогрессе российской зоотехнии? 7. Каково значение научной деятельности М. И. Придорогина, Е. А. Богданова, М. М. Щепкина? 8. Расскажите о деятельности академиков М. Ф. Иванова и Е. Ф. Лискуна. 9. В чем заключается научный вклад А. П. Редькина в научное свиноводство и В. О. Витта в научное коневодство? 10. Каково значение для развития зоотехнии научных работ ученых Д. А. Кисловского, И. С. Попова и М. Ф. Томмэ? 11. В чем заключается прогресс птицеводства в России, обусловленный научной деятельностью С. И. Сметнева и Н. В. Пигарева?	

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - 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.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - 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.

4.1.2. 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: Матросова, Ю.В. История зоотехнической науки: Методические указания по самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность Технология

производства продуктов животноводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Форма обучения – заочная/ сост. Ю.В. Матросова, Т.Ю. Швечихина – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2025. – 22 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9945>) 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	
	1. Понятие о зоотехнии, формирование и развитие зоотехнической науки 2. Первичные очаги одомашнивания животных, развития земледелия и животноводства в Северо-Восточной Африке, Египте, Азии, Иранском плоскогорье, Индии, Китае 3. Возникновение животноводства в первобытнообщинном строе – первый этап развития производительных сил 4. Краткая история развития скотоводства, его состояние в РФ 5. Современные научные достижения российских ученых в изучении интерьерных и экстерьерных показателей с.-х. животных 6. Методы создания и характеристика древних пород домашних животных. 7. Происхождение крупного рогатого скота. Буйволы и быковые. 8. Изменение хозяйственно-полезных признаков скота в процессе эволюции 9. Роль факторов внешней среды и наследственности в изменении продуктивных качеств, крупного рогатого скота 10. Сородичи крупного рогатого скота и их использование в селекции 11. Характеристика зебу, бантенга, гаяла, яка, буйвола, бизона, зубра. 12. Доместикационные изменения у с.-х. животных в процессе одомашнивания 13. Изменение продуктивных качеств и поведения, нрава, темперамента у домашних животных в процессе одомашнивания 14. Элементы развития зоотехнической науки в феодальную эпоху 15. Взаимосвязь развития зоотехнической науки и промышленности в человеческом обществе 16. Выведение тяжелой рыцарской и арабской лошадей 17. Выведение, совершенствование и биологические особенности тонкорунных овец 8. Зоотехнические методы создания высокопродуктивных пород лошадей 19. Зоотехнические методы создания высокопродуктивных пород овец 20. Зоотехнические методы создания высокопродуктивных пород крупного рогатого скота 21. Хозяйственное использование и размножение животных под контролем человека – важнейшие особенности домашних животных 22. Развитие в России молочного скотоводства в условиях совершенствования оценки молочной продуктивности, процесса доения, механизации трудоемких процессов 23. Мутации отдельных хозяйственно-полезных признаков у животных 24. Формы и пропорции, размеры домашних животных и их диких предков 25. Последовательность, дикие предки, время и очаги одомашнивания животных 26. Элементы развития зоотехнической науки в феодальную эпоху 27. Изменение экстерьера скота в связи с возрастом, полом, продуктивностью и породной принадлежностью животных 28. Достижения животноводства в период капитализма 29. Значение работ Р. Беквелла в разработке методов чистого разведения и скрещивания в животноводстве 30. Зоотехническая наука и достижения братьев Коллингов в разведении шортгорнского скота 31. Заводские породы с.-х. животных XX века 32. Создание чистокровной верховой породы лошадей 33. Совершенствование зоотехнической науки в России, Испании, Франции 34. Создание, совершенствование и распространение голландской породы крупного рогатого скота 35. Создание, совершенствование и распространение голштино-фризской породы крупного рогатого скота 36. Разработка метода оценки телосложения в баллах 37. Достижения зоотехнической науки в создании и совершенствовании абердин-ангусской породы крупного рогатого скота 38. Достижения зоотехнической науки в создании и совершенствовании герефордской породы крупного рогатого скота 39. Достижения зоотехнической науки в создании и совершенствовании породы санта-гертруда крупного рогатого скота 40. Создание и методы совершенствования крупной белой породы	ИД-1ОПК-1 определяет биологический статус животных

	свиней 41. Создание и методы совершенствования украинской степной породы свиней 42. Возникновение оценки питательности и нормированного кормления животных на основе открытия М.В.Ломоносова закона сохранения веществ и энергии 43. Основные положения зоотехнической науки в формировании кормления животных 44. История развития зоотехнической науки в России с 18 века. Научные достижения М.Ливанова, А.Т. Болотова, В.А.Левшина 45. Выдающиеся русские ученые-зоотехники XX в и их научные достижения: П.Н. Кулешов, Н.П.Чирвинский, М.И. Придорогин, Е.А. Богданов, М.Ф. Иванов, Е.Ф. Лискун, Д.А. Кисловский, И.С. Попов, С.И. Штейман, С.И. Сметнев 46. История зоотехнической науки и методология изучения интерьерных показателей домашних животных на примере кожного и волосяного покрова 47. История зоотехнической науки и методология изучения экстерьера домашних животных 48. Зоотехническая наука и методология изучения анатомии сельскохозяйственных животных 49. История и методология зоотехнической науки по физиологии сельскохозяйственных животных 50. История методологии зоотехнической науки о кормлении сельскохозяйственных животных	
--	--	--

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - 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.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - 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.

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
1. Исторический период, общественный строй и первичные географические центры, в которых в основном шел процесс одомашнивания животных. 2. Виды животных, которые человек начал одомашнивать на начальном этапе, и в последующем они не сохранились в качестве домашних или сельскохозяйственных. 3. Назовите основные этапы развития науки в России. 4. Каковы особенности развития сельского хозяйства и животноводства в отдельных регионах России? 5. Опишите становление зоотехнической науки в советский период 6. Назовите классиков отечественной зоотехнии. 7. История и становление генетики животных в стране и мире. 8. Назовите советских генетиков, работавших в области животноводства. 9. Опишите основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов. 10. Виднейшие зоотехники – методисты в России. 11. Авторы первых учебников по животноводству России. 12. Европейских ученых оказали наибольшее влияние на зоотехническую науку России. 13. Опишите основные труды и достижения Е.А. Богданова. 14. Назовите основные факты биографии и научные достижения М.И. Дьякова. 15. Назовите основные этапы развития кормоприготовления в России. 16. Основные особенности научного метода познания. 17. Влияние науки на развитие общественного производства и социальные условия жизни людей. 18. Причины, побудившие человека перейти от собирательства и охоты к животноводству и земледелию. 19. Исторический период, общественный строй и первичные географические центры, в которых в основном шел процесс одомашнивания животных. 20. Животноводство первобытных общин, рабовладельческого общества, феодальной эпохи. 21. Роль лошади в развитии рабовладельческих государств, в частности Древнего Египта 22. Возникновении ахалтекинской породы лошадей, ее характерные особенности. 23. Создание арабской породы лошадей в эпоху феодализма. 24. Развитие европейского коневодства при феодальном строе. 25. Состояние скотоводства в феодальный период. 26. Шерстное овцеводство Испании и Англии в феодальный период. 27. Состояние птицеводства в Англии в эпоху феодализма. 28. Значимость для зоотехнии формирования английской скаковой породы лошадей	ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

29. Творческий путь и вклад в животноводство английского фермера Роберта Бэквелла — основоположника зоотехнической науки. 30. Методы зоотехнической работы, впервые введенные в практику животноводства Р. Бэквеллом. 31. Динамике производства продукции животноводства и птицеводства в последней четверти XX и начале XXI вв. в целом и по отдельным видам животных. 32. Зоотехнические методы, применяемые при создании английской чистокровной породы лошадей? 33. Истории формирования андалузской породы лошадей. 34. Совершенствование голштинофризской породы крупного рогатого скота. Каково ее влияние на современное скотоводство мира. 35. Герифордская порода крупного рогатого скота. 36. Асканийская порода овец как примере метода воспроизводительного скрещивания. 37. Метод создания овец казахский архаромеринос как пример использования метода гибридизации в овцеводстве. 38. История и методика создания крупной белой породы свиней. 39. Анализ создания украинской степной белой породы свиней с позиции использования академиком М. Ф. Ивановым метода воспроизводительного скрещивания. 40. Характеристику беконного свиноводства в мире. 41. Характеристика основных пород кур, имеющих наибольшее значение в современном яичном и бройлерном птицеводстве. 42. В чем заключалась впервые предложенная Альбрехтом Тэером система оценки питательности кормов. 43. Суть работы немецкого ученого Эмиля Вольфа по оценке питательности кормов. 44. Система оценки питательности кормов, предложенная немецким ученым Оскаром Кельнером? 45. Система оценки питательности кормов, предложенная американским ученым Генри Армсби. 46. Какое значение скандинавской кормовой единицы. 47. Вклад советского ученого Е. А. Богданова в науку о кормлении. 48. Суть и значимость советской (овсяной) кормовой единицы. 49. Хронологический анализ совершенствования системы оценки биологической полноценности питательности кормов. 50. Последовательное развитие и усложнение норм кормления животных в России с 1930 г. по настоящее время. 51. Охарактеризуйте технологический уровень скотоводства в России и других европейских странах в конце XIX — начале XX вв. 52. Где и когда стал применяться беспривязный способ содержания крупного рогатого скота? 53. Истории создания аппарата для машинного доения коров. 54. Суть метода выращивания телят в неотапливаемом	
---	--

помещении. 55. Опыт широкомасштабного промышленного применения беспривязного содержания коров в Советском Союзе в 1960–1980е годы. 56. Прогрессивные технологии молочного скотоводства, получившие широкое применение в России и за рубежом в период после 2000 г. 57. История искусственной инкубации яиц. 58. Процесс развития и совершенствования клеточного содержания птицы. 59. Бройлерное производство, его суть и основные продуктивные показатели в современных условиях. 60. Вклад в зоотехническую науку М. Е. Ливанова, А. Т. Болотова и В. А. Левшина. 61. Роль И. И. Абозина в становлении научного птицеводства в России. 62. Роль Н. П. Чирвинского и П. Н. Кулешова в прогрессе российской зоотехнии? 63. Деятельности академиков М. Ф. Иванова и Е. Ф. Лискуна. 64. Значение для развития зоотехнии научных работ ученых Д. А. Кисловского, И. С. Попова и М. Ф. Томмэ? 11. 65. Прогресс птицеводства в России, обусловленный научной деятельностью С. И. Сметнева и Н. В. Пигарева.	
--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания 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.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «История зоотехнической науки»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификация.....	26
2. Тестовые задания.....	29
3. Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	36

1.

Спецификация

1.1 Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 36.00.00 Ветеринария и зоотехния

Направление подготовки - 36.03.02 Зоотехния

Направленность Технология производства продуктов животноводства

1.2 Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), направление подготовки 36.054.02 Зоотехния, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 972.

Профессиональный стандарт:

- «Специалист по зоотехнии» утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 423н

1.1 Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	20
Всего		20

1.4 Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ОПК – 4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	1-20

1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ОПК – 4	ИД – 1. ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а	1-4	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		5-8	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		9-12	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		13-16	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		17-20	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать нужные ответы, наиболее верные. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов. (ред.)

1.7.
м

Система

Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.
--	--

оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
1-4	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
5-8	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
9-12	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
13-16	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
17-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.7. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2. Тестовые задания

Задание 1.

Установите соответствие между учеными и их вкладом в развитие зоотехнической науки: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Ученые	Вклад в развитие зоотехнической науки
А) П.Н. Кулешов	1) Основоположник учения о росте и развитии животных
Б) М.И. Придорогин	2) Исследования закономерностей индивидуального развития животных
В) Е.А. Богданов	3) Разработка методов оценки конституции животных
Г) Н.П. Чирвинский	4) Создание учения об экстерьере сельскохозяйственных животных

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 2.

Установите соответствие между периодами развития животноводства и их особенностями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Периоды развития животноводства	Особенности
А) Первобытнообщинный строй	1) Использование генной инженерии
Б) Феодализм	2) Появление пород местного значения
В) Капитализм	3) Одомашнивание животных
Г) Современный период	4) Создание заводских пород

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 3.

Установите соответствие между учеными и их научными трудами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Ученые	Научные труды
--------	---------------

А) Д.А. Кисловский	1) «Биология воспроизведения и искусственное осеменение животных»
Б) М.Ф. Иванов	2) «Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных»
В) И.И. Иванов	3) «Создание новых пород овец и свиней»
Г) В.К. Милованов	4) «Избранные сочинения по племенному делу»

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 4.

Установите соответствие между методами разведения с их характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Методы разведения	Характеристика
А) Чистопородное разведение	1) Спаривание родственных особей
Б) Скрещивание	2) Спаривание животных разных видов
В) Гибридизация	3) Спаривание животных разных пород
Г) Инбридинг	4) Спаривание животных одной породы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 5.

Установите последовательность этапов одомашнивания животных:

1. Приручение диких животных
2. Селективное разведение
3. Возникновение породного разнообразия
4. Первичная адаптация к человеку

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 6.

Установите правильную последовательность развития методов оценки племенной ценности:

1. Геномная оценка
2. Оценка по происхождению
3. BLUP-метод
4. Оценка по качеству потомства

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 7.

Установите правильную хронологию развития научных представлений о кормлении:

1. Разработка теории сбалансированного питания
2. Открытие витаминов
3. Изучение процессов пищеварения
4. Создание первых норм кормления

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 8.

Установите правильную последовательность этапов развития селекционной работы:

1. Внедрение генетических маркеров
2. Массовая селекция
3. Чистопородное разведение
4. Создание племенных книг

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 9.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Кто считается основоположником зоотехнической науки в России?

1. М.И. Придорогин
2. П.Н. Кулешов
3. М.Ф. Иванов
4. Е.А. Богданов
5. Н.П. Чирвинский

Ответ:

Обоснование:

Задание 10.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой метод разведения животных был впервые научно обоснован М.Ф. Ивановым?

1. чистопородное разведение
2. поглотительное скрещивание
3. промышленное скрещивание
4. вводное скрещивание
5. воспроизводительное скрещивание

Ответ:

Обоснование:

Задание 11.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какое фундаментальное исследование провел Н.П. Чирвинский?

1. изучение меринизации овец
2. влияние кормления на развитие скелета
3. методы селекции крупного рогатого скота
4. системы содержания свиней
5. породообразование лошадей

Ответ:

Обоснование:

Задание 12.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой научный принцип сформулировал Е.А. Богданов?

1. принцип породного районирования
2. закон компенсации признаков
3. принцип адаптивной селекции
4. теорию доминирования

5. правило корреляций

Ответ:

Обоснование:

Задание 13.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие учёные внесли значительный вклад в развитие зоотехнической науки в XVIII веке?

1. М.В. Ломоносов
2. А.Т. Болотов
3. И.И. Лепехин
4. П.С. Паллас
5. В.Ф. Зуев

Ответ:

Обоснование:

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие методы селекции были разработаны в XIX веке?

1. чистопородное разведение
2. скрещивание
3. линейное разведение
4. инбридинг
5. аутбридинг

Ответ:

Обоснование:

Задание 15.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие научные открытия XX века повлияли на развитие зоотехнической науки?

1. открытие структуры ДНК
2. развитие генетики
3. создание искусственного осеменения
4. разработка методов трансплантации эмбрионов

5. открытие витаминов

Ответ:

Обоснование:

Задание 16.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Кто из учёных внёс вклад в развитие кормления сельскохозяйственных животных?

Варианты ответов:

1. И.С. Попов
2. М.Ф. Иванов
3. А.П. Дмитроченко
4. Н.И. Денисов
5. П.Н. Кулешов

Ответ:

Обоснование:

Задание 17.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

В каком году была создана первая в России кафедра зоотехнии?

Ответ:

Обоснование:

Задание 18.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Какой метод разведения предложил М.Ф. Иванов?

Ответ:

Обоснование:

Задание 19.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Главное достижение Д.А. Кисловского?

Ответ:

Обоснование:

Задание 20.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Основной вклад Е.А. Богданова в зоотехническую науку?

Ответ:

Обоснование:

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	A4 B3 B1 Г2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	A3 B2 B4 Г1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
3	A4 B3 B2 Г1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
4	A4 B3 B2 Г1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
5	4 1 2 3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
6	2 4 3 1	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
7	3 4 2 1	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
8	2 3 4 1	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
9	2 Обоснование: П.Н. Кулешов (1854-1936) считается основоположником зоотехнической науки в России. Он создал учение о конституции, экстерьере и интерьере сельскохозяйственных животных, разработал методы оценки и отбора животных, заложил основы промышленного животноводства.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
10	5 Обоснование: М.Ф. Иванов научно обосновал метод воспроизводительного скрещивания, который позволяет создавать новые породы	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

	животных путем сложного скрещивания нескольких исходных пород с последующим отбором и подбором животных желательного типа.	
11	2 Обоснование: Н.П. Чирвинский провел фундаментальное исследование влияния уровня кормления на рост и развитие костной ткани животных. Он установил закономерности недоразвития костей при недостаточном питании, что легло в основу теории направленного выращивания молодняка.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
12	1 Обоснование: Е.А. Богданов разработал и обосновал принцип породного районирования, согласно которому каждая порода должна разводиться в тех природно-климатических и хозяйственных условиях, где она может проявить свои лучшие качества и быть экономически эффективной.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
13	1 2 3 Обоснование: М.В. Ломоносов разработал основы физиологии питания животных, А.Т. Болотов создал первые научные труды по животноводству, И.И. Лепехин описал породы домашних животных в России.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
4	1 2 3 4 Обоснование: В XIX веке были заложены основы научной селекции животных, разработаны основные методы племенной работы.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
15	1 2 3 5 Обоснование: Эти открытия революционизировали методы разведения и содержания сельскохозяйственных животных.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
16	1 3 4 Обоснование: Эти учёные разработали научные основы кормления животных, создали теорию нормированного кормления.	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
17	Ответ: 1865 Обоснование: Открыта в Петровской земледельческой и лесной академии (ныне РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева).	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
18	Ответ: Метод заводского разведения по линиям Обоснование: Позволяет сохранять и усиливать ценные качества породы через создание генеалогических линий.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено

		более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
19	Ответ: Создание костромской породы крупного рогатого скота Обоснование: Порода выведена в 1944 году, отличается высокой молочной продуктивностью и хорошими мясными качествами.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
20	Ответ: Разработка теории кормления сельскохозяйственных животных Обоснование: Создал научные основы нормированного кормления и методы оценки питательности кормов.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]