

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

ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета зоотехнии



профессор В. Х. Вороков
«23» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

«БИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ СВИНЕЙ»

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность
«Технология производства продуктов животноводства»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная и заочная

Краснодар
2023

Рабочая программа дисциплины «Биология и этология свиней» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 972, от 22 сентября 2017 г.

Автор:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

В.А. Величко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры частной зоотехнии и свиноводства от 15 мая 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

В.И. Комлацкий

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета зоотехнии, протокол от 16 мая 2023г., протокол № 9

Председатель
методической комиссии
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

И. Н. Тузов

Руководитель
основной профессиональной образовательной программы
кандидат ветеринарных наук, доцент

И.В. Сердюченко

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "Биология и этология свиней" является формирование у студентов основ биологии свиней, этологических особенностей, физиология стресса, способностью правильно оценить тот или иной технологический прием.

Задачи:

- планирование и организация эффективного использования животных, материалов, оборудования;
- изучение производственного контроль параметров технологических процессов и качества продукции;
- разработка мероприятий по проведению санитарно-профилактических работ в помещениях для содержания животных;
- изучение режима содержания животных (температура, влажность, параметры газообмена) и осуществление контроля за его соблюдением;

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-7 - способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей

В результате изучения дисциплины «Биология и этология свиней» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015г. № 1034н).

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных».

Трудовые действия:

- Разработка плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации.
- Представление плана селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству.
- Планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных.
- Разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных».

Трудовые действия:

- Организация подготовки документации и оборудования для ежегодной комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных пород, типов, линий.
- Оценка экстерьера и конституции животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов.
- Проведение инструментальных измерений животных разных пород, типов, линий при бонитировке самостоятельно и в составе группы экспертов.
- Определение бонитировочного класса племенных животных разных пород, типов, линий самостоятельно и в составе группы экспертов в итоге бонитировки.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству».

Трудовые действия:

- Оформление отчетной документации о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в организации.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Публичное представление племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линии».

Трудовые действия:

- Отбор животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы для публичного представления на мероприятиях.
- Организация работы работников по кормлению и содержанию племенных животных для формирования выставочной или тренировочной (у лошадей быстрых аллюров) кондииции.

Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнике» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 июля 2020г. № 423н).

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ «Управление процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных».

Трудовые действия:

- Сбор исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных.
- Формирование производственных групп сельскохозяйственных животных в соответствии с их физиологическим состоянием с целью эффективного управления стадом (поголовьем).

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Биология и этология свиней» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношении части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность «Технология производства продуктов животноводства».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (108 ЧАСОВ, 3 ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа		
в том числе:		
- аудиторная, по видам учебных занятий	51	11
- лекции	51	10
- практические	18	4
- лабораторные	-	-
- внеаудиторная	32	6
- зачет	1	1
- экзамен	-	4
- защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа		
в том числе:		
	57	93

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
- защита курсовых работ (проектов)	-	-
- прочие виды самостоятельной работы	57	93
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	-	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается: на очной форме – на 3 курсе, в 5 семестре.
на заочной форме – на 3 курсе, в 5 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- гото- вки	Лабо- ра- тор- ные заня- тия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские заня- тия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Са- мо- сто- тель- ная рабо- та
1	Биологические осо- бенности и прои- схождение свиней. 1.Доля свинины в формировании мяс- ного баланса страны, происхождение сви- ней в мире. 2.Задачи и назначе- ние дисциплины, уровень продуктив- ности животных, ин- тенсивности исполь- зования их. 3.Биологические осо- бенности свиней в процессе одомашни- вания.	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	2
2	Породы свиней, разводимые в раз- ных странах. 1.Биология и онтоге-	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	3

	нез – видовые особенности роста. 2.Факторы, определяющие онтогенез. 3.Эволюция поведения свиней.									
3	Экстерьер и конституция свиней. 1.Понятие конституции свиней. 2.Краткая характеристика типов конституции. 3.Экстерьер свиней и методы его оценки.	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	2
4	Развитие учения о конституции. 1.Значение конституции, связь ее со здоровьем и продуктивностью. 2.Типы конституции по П.Н. Кулешову, характеристика их, методы оценки. 3.Типы высшей нервной деятельности свиней	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	3
5	Интерьер свиней. 1.Понятие об интерьере; характеристика методов его изучения. 2.Разделка туш на морфологические части, определение выхода мяса, костей, шпика в разные возрастные периоды. 3.Химический состав мяса, сала, костей. Технологические свойства жировой, мясной и костной тканей. Определение крепости костяка.	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	2
6	Биологические особенности новорожденных поросят. 1.Организм свиней и окружающая среда. Законы формирова-	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	3

	ния организма свиней в онтогенезе 2.Стресс–факторы; микроклимат, влажность, температура. Возрастные особенности пищеварительного тракта. 3.Три закона формирования плода в онтогенезе										
7	Этология, биология развития стрессов в свиноводстве. 1.Физиология стресса. 2.Виды стрессов. 3.Каннибализм и др. нарушения поведения свиней.	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	-	2
8	Влияние микроклимата на организм свиней. 1.Холодовой и тепловой стресс. 2.Формирование групп животных, транспортный стресс, ветеринарные мероприятия вызывают снижение продуктивности свиней. 3.Профилактика стрессов, использование аминазима, азонерона, стреснила, адаптагенных и др. препаратов.	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	-	3
9	Биологические особенности кормления свиней. 1.Научное обоснование кормления поросят, потребность свиней в питательных, минеральных веществах и витаминах 2.Характеристика основных кормов, используемых в свиноводстве. 3.Поведение поросят-отъемышей; причины	ПК-7	5	2	-	-	-	-	-	-	2

	нарушения социальных взаимоотношений. Комфортные условия для свиней.									
10	<p>Влияние питательных веществ рациона на развитие поросят.</p> <p>1.Питание плода в периодпренатального развития.</p> <p>2.Поступление питательных веществ в бластоцисту до и после имплантации. Перенос плоду питания через плаценту в разный физиологический возраст.</p> <p>3.Факторы влияющие на гибель поросят в эмбриогенезе. Молочная продуктивность маток</p>	ПК-7	5	-	-	4	-	-	-	3
11	<p>Биология и техника размножения поросят.</p> <p>1.Биологическое и экономическое обоснование искусственного осеменения свиней.</p> <p>2.Подготовка хряков к взятию спермы.</p> <p>3.Оборудование для анализа спермы.</p>	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	2
12	<p>Биологические предпосылки скорости роста и мясных качеств свиней.</p> <p>1.Влияние генотипических факторов на количество и качество мяса.</p> <p>2.Влияние фенотипических факторов на количество и качество мяса.</p> <p>3. Формирование мышечной и жировой тканей. Основные признаки, характеристики</p>	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	3

	зующие мясность туши. Методы оценки мясных качеств.										
13	<p>Методы оценки энергии роста свиней.</p> <p>1.Определить абсолютный и среднесуточный приросты живой масса хрячков.</p> <p>2.Определить абсолютный и среднесуточный прирост живой массы свинок.</p> <p>3.Сделать графики по приростам хрячков и свинок.</p>	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	-	2
14	<p>Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества свиней в процессе одомашнивания.</p> <p>1.Ознакомиться с породообразование свиней в РФ.</p> <p>2.Изучить биологические особенности дикого кабана и домашней свиньи.</p>	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	-	3
15	<p>Продуктивные качества свиней.</p> <p>1.Освоить методику оценки воспроизводительных качеств свиноматки.</p> <p>2.Определить племенную ценность свиноматок.</p> <p>3.Проанализировать откормочные и мясные качества потомства хряков.</p>	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	-	2
16	<p>Биологические особенности терморегуляции различных половозрастных групп свиней.</p> <p>1.Описать требования оптимального микроклимата для различных групп свиней.</p>	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	-	3

	2.Описать методы создания комфортных условий содержания разных поло-возрастных групп свиней.									
17	Изучение этологии свиней. 1.Изучить методику оценки поведения свиней. 2.Освоить хронометраж поведения животных. 3.Провести этологические исследования свиней на откорме.	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	2
18	Биологические особенности кормления свиноматок разного физиологического состояния. 1.Определить норму кормления и составить кормовой рацион для холостых свиноматок. 2.Определить норму кормления и составить кормовой рацион для супоростных свиноматок. 3.Определить норму кормления и составить кормовой рацион для подсосных свиноматок.	ПК-7	5	-	-	4	-	-	-	3
19	Биология и техника размножения свиней. 1.Изучить методику взятия спермы у хряков. 2.Определить качество спермопродукции разных пород хряков. 3.Ознакомиться к приучению хряка фантому.	ПК-7	5	2	-	4	-	-	-	2
20	Биологическое обоснование техно-	ПК-7	5	-	-	4	-	-	-	3

	логии содержания свиней. 1.Изучить конструкцию станков для опоросов, описать размеры станка и оборудования для содержания новорожденных поросят. 2.Изучить конструкцию станков для выращивания поросят-отъемышей и откорма. 3.Описать биологические особенности содержания половозрастных групп свиней.									
21	Тестирование по дисциплине.	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	7
Итого			18	-	32	-	-	-	57	

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Биологические особенности и происхождение свиней. 1.Доля свинины в формировании мясного баланса страны, происхождение свиней в мире. 2.Задачи и назначение дисциплины, уровень продуктивности животных, интенсивности использования их. 3.Биологические особенности свиней в процессе одо-	ПК-7	5	2	-	2	-	-	-	20

	машнивания.										
2	Биологические предпосылки скорости роста и мясных качеств свиней. 1.Влияние генотипических факторов на количество и качество мяса. 2.Влияние фенотипических факторов на количество и качество мяса. 3. Формирование мышечной и жировой тканей. Основные признаки, характеризующие мясность туши. Методы оценки мясных качеств.	ПК-7	5	2	-	2	-	-	-	-	19
3	Методы оценки энергии роста свиней. 1.Определить абсолютный и среднесуточный приросты живой масса хрячков. 2.Определить абсолютный и среднесуточный прирост живой массы свинок. 3.Сделать графики по приростам хрячков и свинок.	ПК-7	5	-	-	-	-	-	-	-	19
19	Изучение этологии свиней. 1.Изучить методику оценки поведения свиней. 2.Освоить хронометраж поведения животных. 3.Провести этологические исследования свиней на откорме.	ПК-7	5	-	-	2	-	-	-	-	30
5	Биология и техника размножения	ПК-7	5	-	-	-	-	-	-	-	20

	свиней. 1.Изучить методику взятия спермы у хряков. 2.Определить качество спермопродукции разных пород хряков. 3.Ознакомиться к приучению хряка фантому.								
	Итого		4	-	6	-	-	-	97

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы):

1. Величко Л. Ф., Величко В. А. Методические указания к самостоятельной работе для студентов факультета Зоотехники по дисциплине «Биология и этология свиней» - Краснодар : КубГАУ, 2020. – 21 с.
2. Комлацкий В.И. Биология и этология свиней. Учебное пособие для студентов факультета зоотехники/ В. И. Комлацкий, Л. Ф. Величко, В. А. Величко/ Краснодар : КубГАУ, 2017. – 137 с.
3. Комлацкий В.И. Биология и этология свиней. Рабочая тетрадь для студентов-бакалавров факультета зоотехники/ В. И. Комлацкий, Л. Ф. Величко, В. А. Величко/ Краснодар : КубГАУ, 2016. – 56 с.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-7 - способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей	
2	Биологические особенности и породы лошадей
5	<i>Биология и этология свиней</i>
5	Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-7 - способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей					
ПК-7.1 Знает факторы породообразования, структуру породы, принципы, виды, признаки и генетические основы отбора.	Отсутствие представления о факто-рах породообразования, структуры пород, принципов, видах, признаках и генетических основ отбора.	Фрагмен-тарные представления о факто-рах породообразования, структуры пород, принципов, видах, признаках и генетических основ отбора.	Сформиро-ванные, но содержащие отдельные пробелы представления о факто-рах породообразования, структуры пород, принципов, видах, признаках и генетических основ отбора.	Сформиро-ванные систематиче-ские пред-ставления о факторах породообра-зования, структуры пород, принципов, видах, при-знаках и генетических основ отбо-ра.	Реферат Доклад Контрольная работа Тестовые задания Зачет
ПК-7.2 Отбирает и оценивает животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства.	Отсутствие умений отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства.	Несистематическое ис-пользование умений от-бирать и оценивать животных по комплексу признаков: по проис-хождению, конститу-ции, эксте-рьеру, про-дуктивности и техноло-гическим при-знакам, по качеству по-томства.	В целом успешное, но содержа-щее отдель-ные пробелы умение от-бирать и оценивать животных по комплексу признаков: по проис-хождению, конститу-ции, эксте-рьеру, про-дуктивности и техноло-гическим при-знакам, по качеству по-томства.	Сформиро-ванное уме-ние отбора и оценивания животных по комплексу признаков: по проис-хождению, конститу-ции, эксте-рьеру, про-дуктивности и техноло-гическим при-знакам, по качеству по-томства.	
ПК-7.3	Отсутствие	Фрагмен-	В целом	Успешное и	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Использует стандартные или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	навыков использования стандартных или специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	тарное владение навыками использования стандартных или специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	успешное, но несистематическое владение навыками использования стандартных или специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	систематическое владение навыками использования стандартных или специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Оценочные средства для текущего контроля:

Компетенция:

ПК-7 – способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей

Темы рефератов

1. Генетические основы селекции.
2. Методы отбора свиней по откормочным и мясным качествам.
3. Использование инбридинга в селекции свиней.
4. Эффективность селекции свиней по генотипу и фенотипу.

5. Выявление хряков улучшателей и ухудшателей методом дисперсионного анализа.
6. Конструирование селекционных индексов.

Темы докладов

1. Факторы, влияющие на гибель поросят в эмбриональный период.
2. Молочная продуктивность и состав молока и молозива свиней.
3. Рождение поросят, уход, санитарно-ветеринарные мероприятия.
4. Основные направления племенной работы в крае.
5. Иерархическое ранжирование свиней в стаде, эволюция поведения.
6. Агрессивность свиней, половое поведение.
7. Поведение при потреблении корма и вкусовое предпочтение.

Задания для контрольной работы

Тема 1

1. Факторы, влияющие на гибель поросят в эмбриональный период.
2. Молочная продуктивность и состав молока и молозива свиней.
3. Рождение поросят, уход, санитарно-ветеринарные мероприятия.
4. Основные направления племенной работы в крае.

Тема 2

1. Иерархическое ранжирование свиней в стаде, эволюция поведения.
2. Агрессивность свиней, половое поведение.
3. Поведение при потреблении корма и вкусовое предпочтение.
4. Этология и её роль в свиноводстве.

Тема 3

1. Материнское поведение свиноматки и поведение поросят-сосунов.
2. Виды стрессов и их влияния на свиней.
3. Значение транквилизаторов в свиноводстве.
4. Новые элементы в кормлении свиней за рубежом (на примере Датской технологии)

Тема 4

1. Потребность свиней в обменной энергии, факторы, влияющие на увеличение ее в рационе свиней.
2. Причины и влияние недокорма на воспроизводство и лактацию свиноматок.
3. Белки, их биологическая ценность в кормлении свиней (содержание аминокислот, незаменимые аминокислоты)
4. Причины нарушения белкового обмена и её профилактика.

Тема 5

1. Влияние передозировки аминокислот в рационе на организм свиней.
2. Биологическое и экономическое обоснование искусственного осеменения.
3. Основные требования при составлении плана подбора.
4. Адаптация, её роль в обеспечении высокой продуктивности свиней.

Тема 6

1. Особенности кормления и содержания поросят при раннем отъёме.
2. Рост и развитие свиней. Конструкция станков для лактирующих свиноматок и выращиваемых поросят-сосунов.
3. Устройство систем поения и навоз удаления в свиноводстве.
4. Роль условий среды при выращивании поросят сосунов и отъёмышей.

Тема 7

1. Характеристика основных видов кормов, применяемых в свиноводстве.

2. Влияние качества корма на продуктивность.
3. Заготовка и подготовка кормов к скармливанию.
4. Ритмичное производство и интенсивное использование животных; кормление свиней в условиях промышленной технологии.

Тема 8

1. Методы содержания, размеры групп, плотность размещения, типы настройки свинокомплекса.
2. Физиологическая и генетическая адаптация.
3. Биологические особенности организма поросят.
4. Кормление поросят-сосунов, биологические особенности организмов пищеварения.

Тема 9

1. Виды стрессов: кормовой, санитарно-профилактический, питьевой.
2. Физиология стрессов.
3. Виды стрессов: климатический, связанный с формированием групп, площадью размещения, транспортный, ранговый.
4. Технологические факторы, влияющие на мясную продуктивность свиней.

Тема 10

1. Подготовка и взятие спермы у хряков.
2. Оценка хряков и маток по откормочным и мясным качествам.
3. Выращивание поросят-отъёмышей.
4. Оценка хряков и маток по фенотипу.

Тема 11

1. Нормы кормления свиноматок разного физиологического состояния.
2. Биологические особенности свиней в процессе одомашнивания.
3. Организм свиней и окружающая среда.
4. Происхождение и эволюция свиней. Закон формирования свиней в онтогенезе.

Тема 12

1. Смертность поросят и борьба с ней.
2. Рождение поросят, уход, санитарно-ветеринарные мероприятия.
3. Подготовка и осеменения маток.
4. Влияние ненаследственных факторов на мясную продуктивность.
5. Отбор и причины выбраковки первоопоросок.
6. Влияние кормления на последующую продуктивность.

Тема 13

1. Влияние жирорастворимых витаминов на продуктивность свиней.
2. Влияние водорастворимых витаминов на продуктивность свиней.
3. Подготовка помещения, свиноматки и проведение опросов при разных способах содержания.
4. Особенности воспроизводства свиней на промышленных фермах.
5. Биологические особенности свиней при селекции на комплексе.
6. Научное обоснование кормления свиней.
7. Потребности свиней в определенных питательных веществах.

Тема 14

1. Поведение и продуктивность свиней при различных способах содержания.
2. Обоснование различных технологий выращивания свиней.
3. Биологические особенности свиней, определяющие результативность селекции.
4. Гиподинамия и её влияние на воспроизводительную способность свиней.

Тема 15

1. Доля свинины в формировании мясного баланса страны.
2. Биологические особенности пород разного направления продуктивности.
3. Особенности составления рационов для высокопродуктивных свиней.

Тема 16

1. Влияние гено-и фенотипических факторов на качество мяса.
2. Влияние устройства полов, ограждающих конструкций на продуктивность и поведение животных.

Примерные тестовые задания

S: Процесс увеличения размеров организма, его массы, происходящий путем накопления белковых веществ, называется # # #.

- +: рост
- : развитие
- : онтогенез
- : филогенез
- : акселерация

S: Процесс усложнения структуры организма, специализация и дифференциация его органов и тканей называется # # #.

- : онтогенез
- : филогенез
- +: развитие
- : акселерация
- : рост

S: Для развития характерны

- +: специализация клеток, органов и тканей
- +: морфогенез
- +: периодизация индивидуального развития
- : стабилизация развития
- : синхронизация и ступенчатость

S: Сопоставьте связанные между собой термины

- L1: рост
- L2: развитие
- L3: морфогенез
- L4: онтогенез
- L5: интеграция

R1: увеличение размеров и массы

R2: усложнение структуры, специализация и дифференциация

R3: возникновение новых и усложнение существующих функций органов и тканей

R4: индивидуальное развитие животных

R5: объединение и взаимосвязь развития органов и тканей

S: Рост представляет собой увеличение

- +: числа клеток
- +: размера клеток
- +: количества межклеточного вещества
- : количества лимфы
- : массы органелл клеток

S: Сопоставьте термины и определения

- L1: филогенез
- L2: онтогенез
- L3: морфогенез

R1: ряд исторически отобранных онтогенезов

R2: индивидуальное развитие животных

R3: возникновение новых и усложнение существующих функций органов и тканей

S: Развитие - это

+: размножение и дифференциация клеток

+: скорость протекания морфологических и биохимических процессов

+: морфологические особенности формирования органов и тканей

+: качественные изменения в организме

-: увеличение объемов и массы

-: количественные изменения в организме

S: Рост животных осуществляется путем

+: увеличения клеточного материала

+: деления клеток

-: потребления кормов

-: развития животных

-: дифференцировки тканей и органов

S: Абсолютный прирост в единицу времени определяется по формуле

$$+: R = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1}$$

$$-: K = \frac{V}{V_0}$$

$$-: R = \frac{(V_2 - V_1) \cdot 100}{V_1}$$

$$-: J = \frac{V}{V_0} \cdot 100$$

S: Относительный рост определяется по формуле

$$-: R = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1}$$

$$+: R = \frac{(V_2 - V_1) \cdot 100}{V_1}$$

$$-: \tilde{N}\delta = \frac{V_1 - V_0}{t}$$

$$-: J = \frac{V}{V_0} \cdot 100$$

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

Компетенция: способен провести комплексную оценку (бонитировку) и планирование отбора животных с учетом их биологических особенностей (**ПК-7**)

Вопросы к зачету

1 Факторы, влияющие на гибель поросят в эмбриональный период.

2 Молочная продуктивность и состав молока и молозива свиней.

3 Рождение поросят, уход, санитарно-ветеринарные мероприятия.

4 Этология и её роль в свиноводстве; мотивация поведения:

– половое поведение;

– материнский инстинкт;

– материнское поведение свиноматки и поведение поросят-сосунов;

– иерархическое ранжирование свиней в стаде;

– агрессивность свиней;

- поведение при потреблении корма и вкусовое предпочтение.
- 5 Виды стрессов и их влияния на свиней.
 - 6 Значение транквилизаторов в свиноводстве.
 - 7 Новые элементы в кормлении свиней за рубежом (на примере немецкой, датской технологий)
 - 8 Причины и влияние недокорма на воспроизводство и лактацию свиноматок.
 - 9 Белки, их биологическая ценность в кормлении свиней (содержание аминокислот, незаменимые аминокислоты)
 - 10 Биологическое и экономическое обоснование искусственного осеменения.
 - 11 Адаптация, её роль в обеспечении высокой продуктивности свиней.
 - 12 Рост и развитие свиней. Конструкция станков для лактирующих свиноматок и выращиваемых поросят-сосунов.
 - 13 Роль условий среды при выращивании поросят сосунов и отъёмышей.
 - 14 Характеристика основных видов кормов, применяемых в свиноводстве.
 - 15 Физиологическая и генетическая адаптация.
 - 16 Биологические особенности организма поросят.
 - 17 Кормление поросят-сосунов, биологические особенности организмов пищеварения.
 - 18 Виды стрессов: кормовой, санитарно-профилактический, питьевой.
 - 19 Физиология стрессов.
 - 20 Виды стрессов: климатический, связанный с формированием групп, площадью размещения, транспортный, ранговый.
 - 21 Подготовка и взятие спермы у хряков.
 - 22 Оценка хряков и маток по откормочным и мясным качествам.
 - 23 Нормы кормления свиноматок разного физиологического состояния.
 - 24 Биологические особенности свиней в процессе одомашнивания.
 - 25 Организм свиней и окружающая среда.
 - 26 Происхождение и эволюция свиней. Законы формирования свиней в онтогенезе.
 - 27 Смертность поросят и борьба с ней.
 - 28 Подготовка и осеменения маток.
 - 29 Влияние ненаследственных факторов на мясную продуктивность.
 - 30 Влияние кормления на последующую продуктивность.
 - 31 Влияние жирорастворимых витаминов на продуктивность свиней.
 - 32 Влияние водорастворимых витаминов на продуктивность свиней.
 - 33 Подготовка помещения, свиноматки и проведение опросов при разных способах содержания.
 - 34 Потребности свиней в определенных питательных веществах.
 - 35 Доля свинины в формировании мясного баланса страны.
 - 36 Биологические особенности пород разного направления продуктивности.

Практические задания для проведения зачета.

1. Определить абсолютный и среднесуточный прирост живой массы хряков и свинок, используя данные взвешивания животных
2. Биологические особенности дикого кабана и домашней свиньи. С привлечением учебников, лекционного материала, альбомов описать различия хозяйствственно полезных признаков.

3. Методика оценки воспроизводительных качеств свиноматок. Определить племенную ценность свиноматок.
4. Дать характеристику основных показателей продуктивных качеств хряков и способы их определения.
5. Методика оценки откормочных и мясных качеств свиней. Определить племенную ценность хряков по качеству потомства.
6. Описать количественные показатели мясных качеств
7. Описать пороки мяса
8. Дать характеристику показателей откормочных и мясных качеств и способов их определения.
9. Описать требования оптимального микроклимата для различных групп свиней
10. Описать методы создания комфортных условий содержания разных поло- возрастных групп свиней
11. Типы высшей нервной деятельности свиней (по И. В. Павлову). Дать краткую характеристику.
12. Описать фазы, протекающие в организме, под воздействием стресса.
13. Дать характеристику поведенческих реакций свиней.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Реферат

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

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

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

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

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

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка «**отлично**» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и

ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

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

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

Оценка «*неудовлетворительно*» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

Контрольная работа

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

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

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

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

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

Тестовые задания

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 % тестовых заданий;

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

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка «**зачтено**» при выставлении зачета должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «**незачтено**» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

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

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

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

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

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

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная учебная литература

1. Комлацкий, В. И. Этология свиней : учебник / В. И. Комлацкий. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2795-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212714>
2. Полковникова, В. И. Свиноводство : учебное пособие / В. И. Полковникова. — Пермь : ПГАТУ, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-94279-548-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222791>
3. Бажов, Г. М. Интенсивное свиноводство : учебник для вузов / Г. М. Бажов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6531-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162347>

Дополнительная учебная литература

1. Организация системы контроля инфекционных болезней, применения антимикробных препаратов и производства безопасной продукции свиноводства : справочник / М. Т. Аспандиярова, В. Н. Афонюшкин, В. И. Балабанова [и др.] ; составители А. А. Степольников, С. В. Щепеткина. — Санкт-Петербург : СПбГУВМ, 2020. — 536 с. — ISBN 978-5-94861-236-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156055>
2. Ятусевич, В. П. Свиноводство и технология производства свинины : учебное пособие / В. П. Ятусевич, В. А. Дойлидов. — Минск : РИПО, 2021. — 262 с. — ISBN 978-985-7253-38-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194942>
3. Животноводство, гигиена и ветеринарная санитария : учебник / под ред. В. А. Медведского. - Минск : РИПО, 2021. - 378 с. - ISBN 978-985-7253-27-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854594>
4. Содержание сельскохозяйственных животных (ветеринарные правила). - Ставрополь : Энтропос, 2021. - 320 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1690588>
5. Фролов, В. Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства : учебное пособие / В. Ю. Фролов, В. П. Коваленко, Д. П. Сысоев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2014-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168896>

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная

2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Рекомендуемые интернет-сайты

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
2. Academic Search Premier - <http://www.ebscohost.com/academic/academicsearch-premier> Ulrich's Periodical Directory - <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>
3. База данных «Агропром за рубежом» <http://polpred.com> <http://www.derevgrad.ru/pochvovedenie/pochvovedenie.html>
4. Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris - <http://agris.fao.org>
5. НЕБ - <http://elibrary.ru> (подписка на журнал «Зоотехния» на 2019 год)
6. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
 7. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
 8. Электронно-библиотечная система «Айсбук» (iBooks) - <http://ibooks.ru>
 9. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <http://rucont.ru>
 10. Электронно – библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
 11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com>
 12. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnshb.ru>

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. УП Биология и этология свиней. Комлацкий В.И., Величко Л.Ф., Величко В.А. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4816>
2. Рабочая тетрадь «Биология и этология свиней». Комлацкий В.И., Величко Л.Ф., Величко В.А. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3938>
3. Величко Л. Ф., Величко В. А. Методические указания к самостоятельной работе для студентов факультета Зоотехнии по дисциплине «Биология и этология свиней» - Краснодар : КубГАУ, 2020. – 21 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

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

– обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень программного лицензионного обеспечения

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

Доступ к сети Интернет

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

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Биология и этология свиней	Помещение №218 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 39,2м ² ; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудо-	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>вания и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №215 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 40,7м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №200 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 87м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий .</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе;</p> <p>специализированная мебель (учебная</p>	
--	--	--

		мебель).	
--	--	----------	--