Приложение 4. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик образовательной программы 36.04.02 Зоотехния, направленность Разведение, селекция и геномные технологии в животноводстве

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01 Методология научных исследований в селекционных процессах животных и птиц

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** изучения дисциплины — формирование у обучающихся системного представления и профессиональных компетенций в сфере методологии научных исследований селекционных процессов у сельскохозяйственных животных и птиц.

#### Задачи дисциплины:

- формирование об основных понятиях научных исследованиях и их классификация;
- освоение принципов разработки методик исследования и научно-хозяйственного опыты;
  - изучение параметров отбора животных для проведения опытов различными методами;
  - отбор аналогичных групп;
  - изучение методик формирования опытных групп и обработки результатов опыта;
  - формирование навыков составления отчета о научно-исследовательской деятельности.

	Компетенция	И	Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций	31	Знать алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	
	на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	У1	Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения поступающей информации	
		H1	Иметь навыки разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	31	Знать принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения	
		32	Знать принципы управления проектами, основные этапы его жизненного цикла, методы представления планов и результатов проектной деятельности	
		У1	Уметь представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-	

			практических семинарах и конференция
		У2	Уметь разрабатывать концепцию проекта,
		3 2	формулировать задачи проекта на всех эта-
			пах его жизненного цикла, составлять отчет
			о проектной деятельности
		H1	Иметь навыки организации и координации
		111	работы участников проекта, способствую-
			щими конструктивному преодолению воз-
			никающих разногласий и конфликтов, обес-
			печения работы команды необходимыми
			ресурсами
		H2	Иметь навык проектной деятельности и
		112	управления проектами в своей профессио-
			нальной сфере
ОПК-4	Способен использовать	31	Знать современные технологии, оборудова-
ome i	в профессиональной де-		ние и научные основы профессиональной
	ятельности методы ре-		деятельности
	шения задач с использо-	У1	Уметь использовать в профессиональной
	ванием современного	-	деятельности методы решения задач с ис-
	оборудования при раз-		пользованием современного оборудования
	работке новых техноло-		при разработке новых технологий
	гий и использовать со-	H1	Иметь навыки современной профессио-
	временную профессио-		нальной методологии для проведения экс-
	нальную методологию		периментальных исследований и интерпре-
	для проведения экспе-		тации их результатов
	риментальных исследо-		
	ваний и интерпретации		
	их результатов		
ПК-1	Способен проводить	31	Знать методы научных исследований в зоо-
	научные исследования		технии, виды зоотехнических опытов и ме-
	по общепринятым мето-		тоды их постановки
	дикам, осуществлять	32	Знать особенности методики опытов на жи-
	обобщение и статисти-		вотных разных видов и половозрастных
	ческую обработку ре-		групп и условия, обеспечивающие досто-
	зультатов опытов, фор-		верность постановки зоотехнических опы-
	мулировать выводы	20	TOB
		33	Знать порядок разработки программы про-
		2.4	изводственных испытаний в зоотехнии
		34	Знать статистические методы оценки досто-
		n =	верности результатов зоотехнических опытов
		35	Знать правила ведения первичной докумен-
			тации по зоотехническим опытам и подго-
			товки отчета о производственных испыта-
		26	ниях в области зоотехнии
		36	Знать порядок разработки экспертных за-
		X71	ключений в области зоотехнии
		У1	Уметь разрабатывать схемы научно-
			хозяйственных, хозяйственных (производ-
			ственных) и физиологических опытов в об-
			ласти зоотехнии; определять объем опыта
			(число животных в группе), повторность и
			продолжительность опыта, обеспечиваю-
		У2	Щие его достоверность  VMCT, определять материаль по технические
1		y Z	Уметь определять материально-технические

	1		
			и трудовые ресурсы, необходимые для про-
			ведения научно-хозяйственных, хозяй-
			ственных (производственных) и физиологи-
			ческих опытов в области зоотехнии в соот-
			ветствии с программой исследований
		У3	Уметь осуществлять методическое руковод-
			ство проведением зоотехнических опытов и
			проводить учет в зоотехнических опытах
		У4	Уметь пользоваться методами математиче-
			ской статистики, общим и специальным
			программным обеспечением при обработке
			результатов производственных испытаний в
			зоотехнии
		У5	Уметь разрабатывать практические реко-
		<b>y</b> 3	
			мендации по результатам производствен- ных испытаний в зоотехнии
		TT1	
		H1	Иметь навыки разработки программы про-
			изводственных испытаний новых техноло-
		***	гий в области зоотехнии
		H2	Иметь навыки организации проведения
			научно-хозяйственных, хозяйственных
			(производственных) и физиологических
			опытов в области зоотехнии
		H3	Иметь навыки выполнения анализа и обра-
			ботки результатов производственных испы-
			таний в области зоотехнии с использовани-
			ем методов математической статистики
		H4	Иметь навыки определения экономического
			эффекта от внедрения новой технологии,
			прошедшей производственное испытание
		H5	Иметь навыки подготовки отчета о выпол-
			нении производственных испытаний новых
			технологий в области зоотехнии
		Н6	Иметь навыки принятия решения о целесо-
			образности внедрения в производство но-
			вых технологий на основе результатов про-
			веденных испытаний
		H7	Иметь навыки разработки экспертных за-
		11/	ключений в области зоотехнии
ПК-2	Способен выполнять	31	Знать основные принципы организации баз
1111-2	информационный поиск	31	научной литературы и документации
	в области перспектив-	32	Знать методы анализа научной и научно-
	ных научных и иннова-	32	
			методической литературы в области зоотех-
	ционных разработок в	22	НИИ
	области животноводства	33	Знать общее и специальное программное
			обеспечение, используемое для обработки
		X71	экспериментальных данных
		У1	Уметь выявлять новые технологии, иннова-
			ционные разработки, перспективные для
			внедрения в производство
		H1	Иметь навыки информационного поиска в
			области перспективных научных и иннова-
			ционных разработок, новых технологий в
			животноводстве
•	•		,

Раздел 1. Общее понятие о научных исследованиях и их классификация

Подраздел 1.1. Основные понятия научных исследований в селекционных процессах.

Подраздел 1.2. Классификация научных исследований.

Раздел 2. Биологические методы исследования

Подраздел 2.1. Характеристика биологических методов исследования в зоотехнии.

Подраздел 2.2. Классификация зоотехнических опытов.

Подраздел 2.3. Структура научных исследований и характеристика ее компонентов.

Раздел 3. Методы постановки научных опытов по селекции сельскохозяйственных животных и птицы.

Подраздел 3.1. Методика проведения опыта.

Подраздел 3.2. Методы отбора животных для проведения опыты.

Раздел 4. Формирование условий обеспечивающих достоверность результатов опыта.

Раздел 5. Составление отчета о проведении эксперимента и его литературное оформление.

Подраздел 5.1. Структурные элементы отчета и их характеристика.

Подраздел 5.2. Литературное оформление научной работы.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков, не- обходимых для эффективной профессиональной деятельности, связанной с разработками, направленными на решение комплексных задач по организации процессов селекции и разведения сельскохозяйственных животных. Процесс освоения дисциплины направлен на выработку у обучающихся способности применять современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Задачами дисциплины являются:

- формирование умений использования коммуникативных технологий в сфере профессиональной деятельности и в научной среде;
- формирование знаний и умений, необходимых для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях;
- формирование навыка анализа особенностей поведения людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними;
- формирование навыков создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		Нормативные, коммуникативные, этические правила речевого взаимодействия, необходимые для эффективного профессионального общения в устной и письменной формах; законы делового общения и правила бесконфликтного общения в профессиональной деятельности; коммуникативно приемлемые вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в процессе профессиональ-	

			ной коммуникации
	32	Иностранный язык на уровне, достаточном для осуществления академического и профессионального взаимодействия в том числе по средствам ИКТ; особенности перевода и составления академических текстов на иностранном языке; правила речевого этикета и поведения на международных мероприятиях	
		У1	Применять современные устные и письменные коммуникативные технологии в различных ситуациях профессиональной деятельности; аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях; оформлять деловую документацию с учетом норм и правил профессионального общения
		У2	Осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие, на иностранном языке; составлять, переводить и редактировать академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на международных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат
		H1	Установления и развития профессиональных контактов, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях; составления и редактирования различных академических текстов (рефератов, статей, докладов и др.)
		Н2	Академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке; составления, перевода и редактирования академических текстов на иностранном языке; речевой коммуникации в академической и профессиональной сфере на иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и	31	Национальные особенности делового общения
	учитывать разнообразие культур в процессе межкультурно-	32	Различные исторические типы культур, механизмы межкультурного взаимодействия в обществе
		У1	Учитывать особенности поведения и мотивации людей различного культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними
		У2	Адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе
		H1	Создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
		H2	Выбора оптимальной коммуникативной стратегии в

Раздел 1. Восстановительно-адаптационный курс

Подраздел 1.1. Лексический минимум общенаучной и профессиональной лексики.

Подраздел 1.2. Грамматические аспекты

Раздел 2. Творческий поиск и обработка полученной информации.

Подраздел 2.1. История и перспективы развития соответствующего научного направления.

Подраздел 2.2. Источники информации и порядок пользования ими.

Раздел 3. Письменная и устная информационная деятельность

Подраздел 3.1. Научное общение

Подраздел 3.2. Деловая переписка в сфере научной деятельности

4. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.O.03 Проектный менеджмент

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков в системном видении форм проектного управления и повышения персональной эффективности, освоения доступных практических инструментов и методов управления проектами, позволяющих принимать квалифицированные и эффективные решения.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний в области значения и функции менеджмента, методов и стилей управления, мотиваций персонала и принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы;
  - формирование знаний в области принципов организации работы в команде;
- формирование знаний в области постановки целей и выработки стратегий их достижения, принципов и методических подходов разработки, принятия и реализаций управленческих решений;
- формирование умений управления коллективами и организации процессами производства;
  - формирование управления проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- формирование навыков организации и руководства работой команды, вырабатывания командной стратегии для достижения поставленной цели;
- формирование навыков публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	31	Принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения;	
		32	Принципы управления проектами, основные этапы его жизненного цикла, методы представления планов и результатов проектной деятельности.	

		У1	Представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференция;
		У2	Разрабатывать концепцию проекта, формулировать задачи проекта на всех этапах его жизненного цикла, составлять отчет о проектной деятельности.
	Н1	Организации и координации работы участников проекта, способствующими конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами;	
		H2	Проектной деятельности и управления проектами в своей профессиональной сфере.
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения постав-	31	Принципы разработки командной стратегии с учетом интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей, с которыми работает/взаимодействует;
	ленной цели	32	Психологические принципы организации и руководства командной работой.
		У1	Планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждение разных идей и мнений;
		У2	Определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования деятельности коллег в процессе выработки командной стратегии.
		H1	Преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон;
		H2	Использования стратегий и технологий саморазвития и управления личностными ресурсами членов команды для достижения поставленной цели.
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе	31	Принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда;
	самооценки	32	Приоритеты собственной деятельности и способы их совершенствования.
		У1	Самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста;
		У2	Самостоятельно организовывать собственную деятельность на основе самооценки личностных возможностей с учетом перспектив карьерного роста.
		H1	Действий в условиях неопределенности с корректировкой планов по их реализации с учетом имеющихся ресурсов;
		H2	Использования приемов и техники саморазвития в процессе личностного и профессионального становления.

ПК-7	Способен к управлению про- ектами по реализации пер-	33	Принципы формирования стратегических целей и задач развития животноводства в организации;
	спективного плана развития животноводства в организации		Методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства.
			Формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период;
			Определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации;
		Разработки текущих планов производственной деятельности в области животноводства на основе перспективного плана развития.	

Раздел 1. Теоретические основы проектного менеджмента

Подраздел 1.1. Понятие о проекте и процессах управления проектом

Подраздел 1.2. Симуляция управления проектом по Scrum

Раздел 2. Система организации проектной деятельностью

Подраздел 2.1. Процессы управления проектом

Подраздел 2.2. Моделирование длительности проекта методом Монте-Карло

Подраздел 2.3. Моделирование финансов в проекте

Подраздел 2.4. Инструменты управления проектом

Подраздел 2.5. Управление стоимостью и рисками проекта

Подраздел 2.6. Подходы и методы оценки эффективностью проекта

Раздел 3. Гибкие методы управления проектом

Раздел 4. Проектная команда

Раздел 5. Организация системы проектного менеджмента в отраслях АПК

Подраздел 5.1. Управление проектами в зоотехнии.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.04 Основы коммерциализации селекционных достижений

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** изучения дисциплины — формирование у обучающихся системного представления и профессиональных компетентностей в сфере коммерциализации результатов НИОКР и достижений в области животноводства.

Задачи дисциплины – получение теоретических и практических знаний об использовании инноваций в коммерческой деятельности животноводческих предприятий АПК;

- выявление основных направлений развития инновационных механизмов в организации коммерческих процессов на животноводческих предприятиях АПК;
- изучение основных методических подходов к количественной и качественной оценке селекционных достижений коммерциализации;
- рассмотрение общих подходов к отбору селекционных достижений по критерию экономической эффективности их коммерциализации;
- формирование навыков самостоятельной разработки, анализа и оценки экономической эффективности инновационных селекционных проектов в сфере коммерции;
- анализ основных селекционных достижений с использованием приемов и методов профессиональной коммерциализации инновационных продуктов и услуг в рыночной экономике.

2. Планируемые результаты обучения

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализиро-	31	Знать документооборот и специализированные базы данных в профес-	
	вать результаты профессио-		сиональной деятельности.	
	нальной деятельности и пред-	У1	Уметь оформлять отчетные докумен-	
	ставлять отчетные документы с		ты с использованием специализиро-	
	использованием специализиро-		ванных баз данных в профессио-	
	ванных баз данных		нальной деятельности.	
		H1	Иметь навыки документооборота с	
			использованием специализирован-	
			ных баз данных в профессиональной	
			деятельности.	

#### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Механизмы коммерциализации селекционных достижений

Подраздел 1.1. Общая характеристика основ коммерциализации селекционных достижений.

Подраздел 1.2. Экономические аспекты коммерциализации инноваций.

Раздел 2. Коммерциализация селекционных достижений в животноводстве

Подраздел 2.1. Особенности определения направлений коммерциализации селекционных достижений в животноводстве.

Подраздел 2.2. Коммерциализация селекционных достижений исходя из потребностей рынка.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – освоение правовых основ профессиональной деятельности, нормативных требований в области создания, выведения, использования племенного материала, правового регулирования в сфере производства и обращения продукции животноводства.

	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
Код	Содержание	Код	Содержание	
ОПК-3	Способен осуществлять	31	Знать нормативно-правовые акты в сфере агро-	
	и совершенствовать про-		промышленного комплекса.	
	фессиональную деятель-	У1	Уметь осуществлять профессиональную дея-	
	ность в соответствии с		тельность в соответствии с нормативно-	
	нормативно-правовыми		правовыми актами в сфере агропромышленного	
	актами в сфере агропро-		комплекса.	
	мышленного комплекса	H1	Иметь навыки профессиональной деятельности в	
			соответствии с нормативно-правовыми актами в	
			сфере агропромышленного комплекса.	
ОПК-5	Способен оформлять	31	Знать документооборот и специализированные	
	специальную документа-		базы данных в профессиональной деятельности.	
	цию, анализировать ре-	У1	Уметь оформлять отчетные документы с исполь-	
	зультаты профессио-		зованием специализированных баз данных в	

	нальной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	H1	профессиональной деятельности.  Иметь навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.
ПК-4	Способен реализовывать технологии животновод-	31	Знать систему органов племенной службы в животноводстве Российской Федерации
	ства на основе углубленных профессиональных знаний	32	Знать правовое регулирование племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях

Раздел 1. Основы системы Российского права и законодательства в племенной работе.

Раздел 2. Правовое регулирование в селекционной деятельности, системе безопасности и качества продукции животноводства.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06 Организация селекционно-племенной работы в животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** – дисциплина Организация селекционно-племенной работы в животноводстве является формированием у студентов теоретических и практических знаний в области оценки, отбора, подбора сельскохозяйственных животных, организации эффективной племенной работы с семействами, линиями, стадами и породами, создания новых селекционных достижений.

#### Задачи изучения дисциплины:

- овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками организации оценки, отбора, подбора племенных животных, внедрения интенсивных методов селекции для ускорения генетического прогресса в популяциях скота;
  - изучить принципы и методы индивидуальной и крупномасштабной селекции;
- освоить использование современных информационных технологий для контроля за селекционной ситуацией;
- овладеть методологией использования лучшего мирового генофонда для совершенствования пород крупного рогатого скота, сохранения генофонда малочисленных и исчезающих пород.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ОПК-5	Способен оформлять специ-	31	Знать документооборот и специализирован-	
	альную документацию, ана-		ные базы данных в профессиональной дея-	
	лизировать результаты про-		тельности.	
	фессиональной деятельности	У1	Уметь оформлять отчетные документы с	
	и представлять отчетные до-		использованием специализированных баз	
	кументы с использованием		данных в профессиональной деятельности.	
	специализированных баз дан-	H1	Иметь навыки документооборота с исполь-	
	ных		зованием специализированных баз данных в	
			профессиональной деятельности	
ПК-3	Способен разрабатывать и	37	Знать резервы увеличения объемов произ-	
	внедрять научно-		водства и повышения качества продукции	
	обоснованные технологии		животноводства.	
	животноводства	У3	Уметь определять потребность в покупке	

			племенного скота и генетического материала в соответствии с перспективным планом развития животноводства
		H4	Иметь навыки организации обеспечения племенными животными и генетическим материалом в соответствии с планом развития животноводства в организации.
ПК-4	Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	32	Знать правовое регулирование племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях
		У2	Уметь проводить оценку сельскохозяй- ственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам
		H2	Уметь проводить оценку сельскохозяй- ственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам;
ПК-6	Способен разрабатывать тех-	36	Знать формы и методы селекционно-
	нологические программы и планы племенной работы	37	племенной работы в организации; Знать систему организации племенной ра- боты в Российской Федерации.
		У5	Уметь определять формы и методы селекционно-племенной работы в зависимости от специфики организации.
		Н3	Иметь навыки планирования системы племенной работы в организации с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.
ПК-7	Способен к управлению про-	32	Знать методы анализа фактического состоя-
	ектами по реализации пер- спективного плана развития животноводства в организа- ции	У2	ния животноводства в организации; Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства;
		Н3	Иметь навыки планирования поголовья сельскохозяйственных животных, уровня продуктивности, структуры стада при разных видах и направлениях животноводства для достижения заданных объемов производства продукции животноводства;

Раздел 1. Теоретические основы селекционно-племенной работы в животноводстве Подраздел 1.1. Задачи и объём дисциплины, ее место в системе зоотехнических дисциплин, связь с популяционной генетикой, структура курса.

Подраздел 1.2. История формирования представлений о селекционной работе.

Подраздел 1.3. Молекулярные, цитологические и генетические основы наследственности и изменчивости.

Подраздел 1.4. Популяционные основы племенного дела. Популяция как функциональная единица эволюции.

Раздел 2. Методы селекционно-племенной работы

Подраздел 2.1. Методы разведения, используемые в селекционно-племенной работе хозяйств различных категорий.

Подраздел 2.2. Работа с линиями и семействами. Методы создания новых пород.

Подраздел 2.3. Отбор и подбор, их роль в племенной работе. Селекционные признаки.

Подраздел 2.4. Факторы, обуславливающие эффективность отбора животных.

Подраздел 2.5. Инбридинг, цели использования, классификации. Гетерозис.

Раздел 3. Племенной учет в разных категориях хозяйств. Использование информационных технологий в селекции (система СЕЛЭКС).

Подраздел 3.1. Присвоение кличек, мечение и фотографирование животных и птицы. Мечение, нумерация и кольцевание.

Подраздел 3.2. Особенности селекционно-племенной работы в различных отраслях животноводства.

Подраздел 3.3. Использование информационных технологий для анализа племенного материала. Система СЕЛЭКС.

Раздел 4. Оценка племенных и продуктивных качеств

Подраздел 4.1. Роль и значение фенотипической оценки в животноводстве.

Подраздел 4.2. Особенности оценки по продуктивности в различных отраслях животноводства.

Подраздел 4.3. Особенности проверки быков -производителей по собственной продуктивности.

Раздел 5. Организация селекционно-племенной

Подраздел 5.1. Госплемобъединения (или предприятия правопреемники). Селекционные центры. Советы по породам. Племенные хозяйства.

Подраздел 5.2. Государственные племенные книги. Выставки и выводки племенных животных. Породное районирование

Раздел 6. Структура племенной службы, основные правовые документы о племенном животноводстве

Подраздел 6.1. Структура племенной службы Российской Федерации, племенного завода, племрепродуктора и их значение в управлении племенным животноводством.

Подраздел 6.2.Основные правовые документы о племенном животноводстве. Лицензирования племенных заводов и репродукторов.

Раздел 7. Оценка животных по фенотипу и генотипу. Иммуногенетический контроль происхождения животных

Подраздел 7.1. Оценка по происхождению. Составление родословных и их роль в оценке животных. Оценка генотипа по сибсам и полусибсам.

Подраздел 7.2. Инструкции по оценке генотипа производителей в отдельных отраслях племенного животноводства.

Подраздел 7.3. Иммуногенетический контроль происхождения племенных животных по группам крови

Раздел 8. Оценка животных по качеству потомства. Современные перспективные методы оценки производителей по качеству потомства.

Подраздел 8.1. Оценка племенных животных по качеству потомства.

Подраздел 8.2. Формы организации и методы испытания производителей по качеству потомства в различных отраслях животноводства, их преимущества и недостатки.

Подраздел 8.3. Современные методы оценки производителей (BLUP и др.).

Подраздел 8.4. Препотентность производителей и маток, методы ее определения

Раздел 9. Организация и проведение бонитировки животных

Подраздел 9.1. Основные положения по бонитировке животных, её особенности проведения в различных категориях хозяйств.

Подраздел 9.2. Роль селекционера хозяйства в её проведении.

Раздел 10. Прогнозирование эффекта племенной работы. Составление плана селекционно - племенной работы

Подраздел 10.1 Прогнозирование эффекта племенной работы при отборе производителей и маток в селекционную группу.

Подраздел 10.2. Прогнозирование эффекта отбора производителей с использованием индексов.

Подраздел 10.3. Селекционный дифференциал. Эффект селекции.

Подраздел 10.4. Роль и значение перспективных планов селекционно-племенной работы, структура плана, характеристика производственной деятельности племенного хозяйства, особенности методов отбора и подбора, формирование генетической структуры, планирования роста продуктивных и племенных качеств животных на перспективу.

Раздел 11. Селекционные, достижения, апробация и утверждения

Подраздел 11.1. Разработка основных положений методики создания новых селекционных достижений в животноводстве. Объективная необходимость создания новых пород, заводских и внутрипородных типов, линий, межлинейных кроссов, семейств.

Подраздел 11.2. Изучение методик по апробации новых пород, заводских внутрипородных типов, межлинейных кроссов.

Подраздел 11.3. Особенности апробации новых селекционных достижений в различных отраслях животноводства.

Подраздел 11.4. Проведение породоиспытания в различных отраслях животноводства. Роль и значение породоиспытания в развитии животноводства.

Раздел 12. Крупномасштабная селекция. Развитие биотехнологии и перспективы селекции

Подраздел 12.1. Сущность программы крупномасштабной селекции.

Подраздел 12.2. Искусственное осеменение в развитии крупномасштабной селекции. Технология криоконсервации спермы. Трансплантация эмбрионов.

Подраздел 12.3. Генная инженерия как инструмент совершенствования продуктивных качеств животных. Перспективы селекции.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – курсовая работа, экзамен.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07 Современные технологии в животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** изучения дисциплины — формирование у обучающихся углубленных знаний по современным и инновационным технологиям в основных отраслях животноводства: скотоводство, птицеводство, свиноводство, коневодство, овцеводство и козоводство.

#### Задачи дисциплины:

- ознакомить с современным состоянием и перспективами развития отраслей животноводства на основе достижений науки и передовой техники;
- изучить продуктивно-биологические качества основных видов с/х животных и птицы при производстве сельскохозяйственной продукции;
- изучить генотипический потенциал продуктивности с/х животных и птицы, на основе анализа существующих пород и достижения рекордных показателей в России и мире; -изучить перспективные системы разведения и гибридизации;
  - изучить организацию рационального воспроизводства стад;
  - изучить интенсивные технологии производства животноводческой продукции;
- научить навыкам организации и проведения самостоятельных научных исследований в основных отраслях животноводства;
- освоить межотраслевые разработки технологических решений по повышению эффективности животноводческих отраслей.

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-2	Способен анализировать	31	Знать природные, социально-хозяйственные,
	влияние на организм жи-		генетические и экономические факторы, влия-

	вотных природных, соци-		ющие на организм животных
	ально-хозяйственных, ге-	У1	Уметь осуществлять профессиональную дея-
	нетических и экономиче-		тельность с учетом влияния на организм жи-
	ских факторов		вотных природных, социально-хозяйственных,
	T. T.		генетических и экономических факторов
		H1	Иметь навыки анализа влияния на организм
			животных природных, социально-
			хозяйственных, генетических и экономических
			факторов
ПК-3	Способен разрабатывать и	31	Знать технологии воспроизводства стада сель-
1111 5	внедрять научно-		скохозяйственных животных
	обоснованные технологии	32	Знать методики оценки эффективности техно-
	животноводства	32	логических решений по воспроизводству сель-
			скохозяйственных животных
		33	Знать заболевания сельскохозяйственных жи-
			вотных, возникновение которых связано с си-
			стемой воспроизводства, и меры профилактики
			заболеваний
		34	Знать основы менеджмента в животноводстве
		35	Знать механизм формирования алгоритма до-
			стижения плановых показателей развития жи-
			вотноводства
		36	Знать схему взаимодействия структурных под-
			разделений, принимающих участие в реализа-
			ции перспективных и текущих планов развития
			животноводства
		37	Знать резервы увеличения объемов производ-
			ства и повышения качества продукции живот-
			новодства
		У1	Уметь разрабатывать план воспроизводства животных различных видов
		У2	Уметь выполнять обоснованный выбор кормов
		" -	и кормовых добавок и контролировать рацио-
			нальное их использование для сельскохозяй-
			ственных животных в организации
		У3	Уметь определять потребность в покупке пле-
			менного скота и генетического материала в со-
			ответствии с перспективным планом развития
			животноводства
		У4	Уметь выполнять обоснованный выбор пле-
			менных организаций для закупки скота и гене-
			тического материала
		У5	Уметь выполнять обоснованный выбор по-
			ставщиков оборудования и материалов, необ-
			ходимых для реализации перспективного плана
			развития животноводства
		У6	Уметь оценивать эффективность разработан-
			ных технологических решений по воспроиз-
			водству сельскохозяйственных животных
		H1	Иметь навыки разработки технологии воспро-
			изводства сельскохозяйственных животных
			различных видов
		H2	Иметь навыки разработки (совместно с ветери-
			нарным врачом) мероприятий по профилактике

			болезней, связанных с системой воспроизвод-
		112	ства сельскохозяйственных животных
		Н3	Иметь навыки организации обеспечения кор-
			мами в соответствии с количеством и видовым
			составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью
		H4	Иметь навыки организации обеспечения пле-
		114	менными животными и генетическим материа-
			лом в соответствии с планом развития живот-
			новодства в организации
ПК-4	Способен реализовывать	31	Знать систему органов племенной службы в
	технологии животновод-		животноводстве Российской Федерации
	ства на основе углублен-	32	Знать правовое регулирование племенного жи-
	ных профессиональных		вотноводства по планированию и проведению
	знаний		селекционно-племенной работы в племенных
			организациях
		33	Знать методики испытаний селекционных до-
			стижений (породы, типы, линии) на отличи-
			мость, однородность, стабильность (породоис-
		34	пытание) животных разных видов
		34	Знать порядок использования стандартных и/или специальных информационно-
			коммуникационных программ по обработке
			показателей продуктивности и воспроизвод-
			ства животных
		35	Знать способы определения потребности в
			кормах для сельскохозяйственных животных
			на заданный интервал времени
		36	Знать способы определения потребности жи-
			вотноводства в племенных животных и генети-
		27	ческом материале
		37	Знать методы оценки эффективности исполь-
			зования ресурсов в процессе производства
		У1	продукции животноводства Уметь определять задачи и синхронизировать
		3 1	деятельность всех структурных подразделений,
			принимающих участие в реализации перспек-
			тивных и текущих планов развития животно-
			водства
		У2	Уметь проводить оценку сельскохозяйствен-
			ных животных различных видов по племенным
			и продуктивным качествам
		У3	Уметь проводить отбор и подбор сельскохо-
			зяйственных животных в целях совершенство-
		У4	вания стада
		У4	Уметь оценивать эффективность использования ресурсов в процессе производства продук-
			ции животноводства
		У5	Уметь выявлять резервы увеличения объемов
			производства и повышения качества продук-
			ции животноводства в организации
		H1	Иметь навыки формирования алгоритма до-
			стижения плановых показателей с определени-
			ем ресурсов, обоснованием набора заданий для

	I		
			каждого подразделения организации, участву-
			ющего в реализации перспективного и текущих
			планов развития животноводства
		H2	Иметь навыки координации деятельности раз-
			личных подразделений при реализации пер-
			спективных и текущих планов развития живот-
			новодства в организации
		Н3	Иметь навыки оценки эффективности реализа-
		113	ции перспективного и текущего планов разви-
			тия животноводства в организации
		H4	
		Π4	Иметь навыки разработки корректирующих
			мероприятий по итогам оценки эффективности
			реализации перспективного и текущего планов
			развития животноводства в организации
ПК-6	Способен разрабатывать	31	Знать общий порядок разработки перспектив-
	технологические про-		ных (стратегических) планов развития сель-
	граммы и планы племен-		скохозяйственной организации
	ной работы	32	Знать возможности цифровых технологий в
			области разработки перспективных планов раз-
			вития животноводства в организации
		33	Знать методику составления оборота стада по
			годам; факторы, влияющие на планирование
			структуры стада
		34	Знать оптимальное соотношение различных
			половозрастных групп животных при разных
			видах и направлениях животноводства
		35	Знать факторы, влияющие на объем ежегодной
		33	± .
		26	выбраковки сельскохозяйственных животных
		36	Знать формы и методы селекционно-
		n=	племенной работы в организации
		37	Знать систему организации племенной работы
			в Российской Федерации
		У1	Уметь использовать цифровые технологии при
			разработке перспективных планов развития
			животноводства в организации
		У2	Уметь составлять оборот стада по годам перспек-
			тивного периода
		У3	Уметь определять оптимальное соотношение раз-
			личных половозрастных групп животных с учетом
			планов производства продукции животноводства
		У4	Уметь определять норматив ежегодной выбраковки
			сельскохозяйственных животных
		У5	Уметь определять формы и методы селекционно-
			племенной работы в зависимости от специфики
			организации
		H1	Иметь навыки разработки перспективного пла-
			на развития животноводства – определение ви-
			дов и объемов производства животноводческой
			продукции с учетом анализа потребностей
			рынка
		H2	Иметь навыки выбора породы сельскохозяй-
			ственных животных в зависимости от направ-
			лений продуктивности, планируемого уровня
			интенсификации производственного процесса
<u> </u>	1	1	interior of the decoration of the decorati

ПК-7 Способен к управлению продлам качеств и повышения продуктивности опросктами по реализации перспективного плана развития животноводства в организации за знать вотоехническую и экономическую целесообразность различных систем и способов содержания животных в различных почвенном климатических и хозяйственных условиях знать принципы опредсения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени знать жормах, необходимых для кормаения сельско-хозяйственных животных, на заданный интервал времени знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации знать методику техридет о планирования производства области животно-водства в ут уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период уметь определень готимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных и хозяйственных условиях, обсспечивающий максимальный уровень рентабельности производства уметь поределеных типы кормастия сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обсспечивающий максимальный уровень рентабельности производства уметь определень типы кормасния сельскохозяйственных животных или уметь определенных высора потимальных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормаения сельскохозяйственных животных для конкретных поческую и экономическую пелесобов содержания животноводства в организации на момент разработки перспективных планаю догомания животноводства в организации на момент разработки перспективных планаю в ображи животнов			110	**
ПК-7 Способен к управлению проектами по реализации перепективного плана развития животноводства в организации перепективного плана развития животноводства в организации производства в организации производства в организации производства в организации знать методы анализа фактического состояния животноводства в организации знать принципы формирования стратегических целей и задач развития животноводства в организации знать зоотехническую и экономическую целесообразность различных систем и способов содержания животных в различных почвенно-климатических и хозяйственных условиях знать принципы определения отпимальной продуктивности сельскохозяйственных животных к конкретных почвенно-климатических и хозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных животных и животных, по прясо определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных, па заданный интервал в престемного плана развития животнокодства в организации производства животнокодства в организации в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных животнокодства в организации и конкретных отметельности в области животнокодства в организации и конкретных отметельности в области животнокодства к предприма спексой деятельности по определенных производства в организации и кивотнокодства к предприма мальный уровень рентабельности производства уметь определять типы кориления сельскохозяйственных животных в конкретных определять типы кориления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития и пособов сосрежания животноводства в организации на момент разработки перспективных план			H3	Иметь навыки планирования системы племен-
ПК-7 Способен к управлению проектами по реализации перепективного плана развития животноводства в организации перепективного плана развития животноводства в организации от продоства в организации от продоства в организации от продоства в организации от продоства в организации от прищицы формирования стратегических целей и задач развития животноводства в организации от запать прищицы формирования стратегических целей и задач развития животноводства в организации от запать прищицы формирования стратегических целей и задач развития животноводства в организации от запать прищицы от ределения отгимальной продуктивности сельскохозяйственных условиях от запать типы кормления сельскох зайственных животных, порядок определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реамизации перспективного плана развития животноводства в организации от запать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реамизации перспективного плана развития животноводства в организации от запать методику текущего планирования производства. Ут Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства в организации и страстенных животных комкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень реитабельности производства УУ Уметь определять отгимальный уровень и комкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень реитабельности производства УУ Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскох от зайственных животных различных видов, потребность в кормах весех видов, необходимых для кормления сельскох от зайственных животных для кормления сельскох от зайственных животных для кормления сельскох от зайственных условиях обеспечивающих животных для кормления сельскох от зайственн				1 1
ПК-7   Способен к управлению просктами по реализации перспективного плана развития животноводства в организации производства в животноводства в организации   32   Знать методы анализа фактического состояния животноводства в организации   33   Знать принципы формирования стратегических целей и задач развития животноводства в организации   34   Знать принципы формирования стратегических целей и задач развития животномодства в организации   34   Знать зоотекническую и экономическую целесообразность различных почвенно-климатических и козяйственных условиях   35   Знать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных условиях   36   Знать типы кормления сельскохозяйственных условиях   36   Знать типы кормления сельскохозяйственных условиях   37   Знать типы кормления сельскохозяйственных условиях   38   Знать методику определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени   37   Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации   38   Знать методику текущего планирования производства в организации   37   Знать методику текущего планирования производства в организации   38   Знать методику текущего планирования производства   У1   Уметь формировать систему пелей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных конкереных поменно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства   У3   Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления условиях животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления различных систем и способов содержания животных ных на сельскохозяйственных животных для констем и способов содержания животных ных кистем и способов соде				
проектами по реализации перспективного плана развития животноводства в организации за организации за за организации				сти сельскохозяйственных животных
Занать методы анализа фактического состояния животноводства в организации   залать принципы формировалия стратегических целей и задач развития животноводства в организации   залат зоотехническую и экономическую целесообразность различных систем и способов содержания животных в различных почвенно-климатических и хозяйственных условиях   залать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных различных почвенно-климатических и хозяйственных условиях   зать принципы определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных условиях   зать пера вал времени   зать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации   за зать методику определения потребности в водственной деятельности в области животноводства   уть формировать систему целей и задач развития животноводства к пределенных животных и ковтирально водственной деятельности в области животноводства   уть формировать систему целей и задач развития животноводства к предпринимательской деятельности производства к предпринимательской деятельности производства   уть определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных появещю-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рептабельности производства   уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени    У4 Уметь определять типы кормлення сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени    У4 Уметь определять типы кормлення сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени    У4 Уметь определять типы кормлення сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени    У4 Уметь определять типы кормлення различных контем и способов содержания животных на заваких выбобра сотемы животных перебность на вымятия на	ПК-7	Способен к управлению	31	Знать инновационные технологии и способы
животноводства в организации  3 Знать принципы формирования стратегических целей и задач развития животноводства в организации  34 Знать зоотехническую и экономическую целесобразность различных систем и способов содержания животных в различных почвеннокиматических и хозяйственных условиях  35 Знать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  36 Знать пинь кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспексих, трудовых ресурсах для реализации перспексий, трудовых ресурсах для реализации перспексий реговых ресурсам для кормления сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сель		проектами по реализации		организации производства в животноводстве
организации  33 Знать принципы формирования стратегических целей и задач развития животноводства в организации  34 Знать зоотехническую и экономическую целесообразность различных систем и способов содержания животных различных систем и способов содержания животных различных условиях  35 Знать прищипы определения оптимальной продуктивности сельскохозийственных условиях  36 Знать прищипы определения оптимальной ихозийственных условиях  37 Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозийственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планароващия производственной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период.  Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности и производства конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных видок потребность в корама касем видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных иля сельскохозяйственных иля сельскохозяйственных минет сельскохозяйственных и		перспективного плана раз-	32	Знать методы анализа фактического состояния
организации  33 Знать принципы формирования стратегических целей и задач развития животповодства в организации  34 Знать зоотехническую и экономическую целесообразность различных систем и способов содержания животных различных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  35 Знать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  36 Знать типы кормаления сельскохозяйственных животных в конкретных порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных, порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику техущего планирования производства развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный гроиод  У Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный гроиод  У Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий макственных условиях, обеспечивающий макональный уровень рентабельности производства  У Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У Уметь определять типы кормления вельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У Уметь определять отохинческую и экономическую пелесообразность внедрения различных систем и способов содержания животноводства в организации на момент разработки персисктивных планов развития  И Иметь навыки выбора оптимальной системы и иметь навки выбора оптимальной системы и иметь навки выбора оптимальной системы и		вития животноводства в		животноводства в организации
целей и задач развития животноводства в организации  34 Знать зоотехническую и экономическую целесообразность различных почвеннокиматических и хозяйственных условиях  35 Знать припципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  36 Знать припципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, пеобходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перепективного плана развития животноводства в области животноводства обративаний деятельности в области животноводства у Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период УУ Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных ихозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень реитабельности производства у Уметь определять типи кормления сельскохозяйственных вконкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень реитабельности производства у Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных вдля кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени У Уметь опенсообразность внедрения различных систем и способо седержания животным ньх истем и способо седержания животным ньх систем и способо седержания животноостем в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н1 Иметь навыки вызбора оптимальной системы и Иметь навыки вызбора оптимальной системы и		организации	33	1
низации  34 Знать зоотехническую и экономическую целесобразность различных систем и способов содержания животных в различных почвенно-климатических и хозяйственных условиях зать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях забетвенных условиях забетвенных условиях забетвенных условиях за заданный интервал времени  36 Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных животных животных разменных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рептабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных и для кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных кивотных кливотных и систем и способо содержания животных и способо содержания животных правиченных и способо содержания животных нестем и способо одержания животных нестем не править нестем не пределения и компекстем не пределения				1 1 1 1
34 Знать зоотехническую и экономическую целе- сообразность различных систем и способов со- держания животных в различных почвенно- климатических и хозяйственных условиях  35 Знать припципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных живот- ных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  36 Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско- хозяйственных животных, на заданный интер- вал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудо- вых ресурсах для реализации перспективного плана развития животномодства в организации  38 Знать методику текущего планирования произ- водства  У1 Уметь формировать систему целей и задач раз- вития животноводства как предприниматель- ской деятельности на определенный период  Уметь определять оптимальный уровень про- дуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных оговенно-климатических и хозяй- ственных условиях, обеспечивающий макси- мальный уровень рептабсльности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохо- зяйственных животных различных видов; по- требность в кормах весх видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных живот- ных, на заданный интервал времени  У4 Уметь опенивать зоотехническую и экономи- ческую целесообразность внедрения различ- ных систем и способов содержания животном- инскитем и способов содержания животном- ных систем и способов содержания животном- ных систем и способов содержания животном- ных систем и способов содержания животном- инскитивных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и Иметь навыки выбора оптимальной системы и Иметь навыки выбора оптимальной системы и				_
сообразность различных систем и способов содержания животных в различных почвенно- климатических и хозяйственных условиях  35 Знать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных в копкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  36 Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско- хозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный интервал времени  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных иля кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных иля камальных систем и постеменных животных иля сельскохозяйственных ж			34	
держания животных в различных почвенно- климатических и хозяйственных условиях  Затать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных живот- ных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  36 Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско- хозяйственных животных, на заданный интер- вал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудо- вых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планирования произ- водственной деятельности в области животно- водства  У1 Уметь формировать систему целей и задач раз- вития животноводства как предприниматель- ской деятельности на определенный период  Уметь определять оптимальный уровень про- дуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяй- ственных условиях, обеспечивающий макси- мальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохо- яйственных животных различных видов; по- требность в кормах весх видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных живот- ных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономи- ческую целесообразность внедрения различ- ных, из заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономи- ческую целесообразность внедрения различ- ных систем и способов содержания животновод- ства в организации на момент разработки пер- спективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
33				1
35 Знать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства в организации умето формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных иметь ных систем и способов содержания животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и иметь намененных намененных намененных намененных намененных намененных намененных				-
продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  36 Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации за Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства в организации у Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности па определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных условиях дазя кормления сельскохозяйственных животных, даз кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь опредвать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных ных систем и способов содержания животных иных систем и способов содержания животных стактивных планов развития  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			25	
ных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях  Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных, на заданный интервал времени  Зтать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства водственной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных ных, на заданный интервал времени  Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных инстем и способов содержания животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и Иметь навыки выбора оптимальной системы и			33	
36 Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства водственной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах веех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных для кормления сельскохозяйственных животных интервал времени  Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность виеррения различных систем и способов содержания животных инстем и способов содержания животных инсетм и способов содержания животных систем и способов содержания животных инсетми вывки анализа состояния животноводства в организации и момент разработки перспективых планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и				1 2
Знать типы кормления сельскохозяйственных животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени      Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации      Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводственной деятельности в области животноводственной деятельности в области животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период      Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства      Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени      Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и				-
животных; порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельско-хозяйственных животных, на заданный интервал времени  37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства в организации Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечиванощий максимальный уровень рентабельности производства Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных и иметь навыки анализа состояния животных иметь навыки выбора оптимальной системы и иметь навыки выбора оптимальной системы и			26	3
кормах, необходимых для кормления сельско- хозяйственных животных, на заданный интер- вал времени  Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудо- вых ресурсах для реализации перспективного  плана развития животноводства в организации  Знать методику текущего планирования произ- водственной деятельности в области животно- водства  У1 Уметь формировать систему целей и задач раз- вития животноводства как предприниматель- ской деятельности на определенный период  Ужеть определять оптимальный уровень про- дуктивности сельскохозяйственных животных в  конкретных почвенно-климатических и хозяй- ственных условиях, обеспечивающий макси- мальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохо- зяйственных животных различных видов; по- требность в кормах всех видов, необходимых  для кормления сельскохозяйственных живот- ных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономи- ческую целесообразность внедрения различ- ных систем и способов содержания животных  Иметь навыки анализа состояния животновод- ства в организации на момент разработки пер- спективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и			36	-
хозяйственных животных, на заданный интервал времени  Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных иметь навыки анализа состояния животных систем и пособов содержания животных иметь навыки анализа состояния животных иметь навыки анализа состояния животных иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
вал времени  Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации зводственной деятельности в области животноводства  У Меть формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У Меть определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У Меть оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
37 Знать методику определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации 38 Знать методику текущего планирования производства в области животноводства в области животноводства У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планирования производстваной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				1
вых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планирования производственной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			37	7 1
плана развития животноводства в организации  38 Знать методику текущего планирования производстваной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			37	
Знать методику текущего планирования производства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Пиметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				вых ресурсах для реализации перспективного
водственной деятельности в области животноводства  У1 Уметь формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				плана развития животноводства в организации
Уиеть формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			38	
<ul> <li>Уиеть формировать систему целей и задач развития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период</li> <li>Уиеть определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства</li> <li>Уз Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени</li> <li>У Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития</li> <li>Иметь навыки выбора оптимальной системы и</li> </ul>				водственной деятельности в области животно-
вития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				водства
вития животноводства как предпринимательской деятельности на определенный период  У2 Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  У3 Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			У1	Уметь формировать систему целей и задач раз-
угивности на определенный период Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства Уз Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени Уч Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
<ul> <li>Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства</li> <li>Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени</li> <li>У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных</li> <li>Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития</li> <li>Иметь навыки выбора оптимальной системы и</li> </ul>				
дуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  Уз Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  Уч Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и			У2	
конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  Уз Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  Уч Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				1
ственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства  Уз Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  Уч Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У меть оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Иметь навыки выбора оптимальной системы и				-
Уз Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени Уч Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
зяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			V3	
требность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				*
ных, на заданный интервал времени  У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				-
У4 Уметь оценивать зоотехническую и экономическую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				-
ческую целесообразность внедрения различных систем и способов содержания животных  Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			VA	
ных систем и способов содержания животных Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			34	-
Н1 Иметь навыки анализа состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
ства в организации на момент разработки пер- спективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			TT1	-
спективных планов развития  Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и			ні	
Н2 Иметь навыки выбора оптимальной системы и				
			***	1
OFFICIAL DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PR			H2	_
±				способов содержания сельскохозяйственных
животных в зависимости от степени интенси-				
фикации производственного процесса и при-				фикации производственного процесса и при-

	, U
	родных особенностей территории
H3	Иметь навыки планирования поголовья сель-
	скохозяйственных животных, уровня продук-
	тивности, структуры стада при разных видах и
	направлениях животноводства для достижения
	заданных объемов производства продукции
	животноводства
H4	Иметь навыки планирования потребности в
	кормах и их производства (приобретения) с
	учетом запланированных объемов производ-
	ства продукции животноводства
H5	Иметь навыки определения потребности в фи-
	нансовых, материально-технических, трудовых
	ресурсах для реализации перспективного плана
	развития животноводства в организации
Н6	Иметь навыки разработки текущих планов
	производственной деятельности в области жи-
	вотноводства на основе перспективного плана
	развития.

- Раздел 1. Основы современной технологии производства молока и мяса говядины.
- Раздел 2. Основы современной технологии производства свинины.
- Раздел 3. Современные технологии при производстве шерсти и мяса баранины.
- Раздел 4. Основы организации коневодства.
- Раздел 5. Основы производства яиц и мяса птицы.

Раздел 6. Организация научных исследований и освоение методологии современных методов и технологий исследований в животноводстве.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовой проект, экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.08 Современные технологии разведения и генетики в животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Современные технологии разведения и генетики в животноводстве» является: формирование теоретических знаний и практических навыков при использовании новых технологий и методов разведения и генетики сельскохозяйственных животных, базирующихся на анализе наследственной информации.

#### Задачи изучения дисциплины:

- углубить знания обучающихся по современным селекционно-генетическим методам;
- выработать умение осуществлять генетическую идентификацию животных по признакам;
- развить навыки работы с селекционными признаками сельскохозяйственных животных.

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ОПК-2	Способен анализировать	31	Знать природные, социально-хозяйственные,	
	влияние на организм жи-		генетические и экономические факторы, влия-	
	вотных природных, соци-		ющие на организм животных.	
	ально-хозяйственных, гене-	У1	Уметь осуществлять профессиональную дея-	
	тических и экономических		тельность с учетом влияния на организм жи-	

	факторов		вотных природных, социально-хозяйственных,
		111	генетических и экономических факторов.
		H1	Иметь навыки анализа влияния на организм животных природных, социально-
			животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических
			факторов.
ПК-3	Способен разрабатывать и	37	Знать резервы увеличения объемов производ-
	внедрять научно-		ства и повышения качества продукции живот-
	обоснованные технологии		новодства.
	животноводства	У3	Уметь определять потребность в покупке пле-
			менного скота и генетического материала в со-
			ответствии с перспективным планом развития
		H4	ЖИВОТНОВОДСТВА
		114	Иметь навыки организации обеспечения племенными животными и генетическим материа-
			лом в соответствии с планом развития живот-
			новодства в организации.
ПК-4	Способен реализовывать	32	Знать правовое регулирование племенного жи-
	технологии животноводства		вотноводства по планированию и проведению
	на основе углубленных		селекционно-племенной работы в племенных
	профессиональных знаний	T 70	организациях
		У2	Уметь проводить оценку сельскохозяйствен-
			ных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам
		H2	Уметь проводить оценку сельскохозяйствен-
		112	ных животных различных видов по племенным
			и продуктивным качествам;
ПК-5	Способен обосновывать и	31	Методики выведения, совершенствования и
	внедрять биотехнологиче-		использования пород, типов, линий животных
	ские методы совершенство-	22	разных видов;
	вания и воспроизводства	32	Методы апробации новых пород, породных
	стада	У1	групп, внутрипородных линий; Производить анализ хозяйственно-
		<b>J</b> 1	технологических условий, истории формиро-
			вания, генеалогической структуры племенного
			стада животных в организации;
		У2	Обосновывать цель, методы разведения, тех-
			нологию воспроизводства, формирование
			структуры и численность стада животных в
			плане селекционно-племенной работы в орга-
			низации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий;
		H1	Разработки плана выведения, совершенствова-
			ния и сохранения пород, типов, линий живот-
			ных (селекционно-племенной работы) в орга-
			низации;
		H2	Разработки мероприятий по повышению эф-
			фективности селекционно-племенной работы с
			племенными животными в организации.

**3. Содержание дисциплины** Раздел 1. Современные достижения генетики и их использование в селекции животных

Раздел 2. Генная инженерия

Раздел 3. Клеточная инженерия

4. Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа, экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.09 Геномика и протеомика

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геномика и протеомика» является: ознакомление магистрантов с основами генетики, геномики, протеомики, как современной комплексной фундаментальной дисциплины об организации, структуре и функционировании геномов; путей формирования и эволюции протеомов, формирование общего молекулярного мировоззрения на основе знания о механизмах построения геномов разного уровня сложности.

Задачи изучения дисциплины, приобретение знаний:

- об теоретических основах и методах генной инженерии, принципах конструирования рекомбинантных ДНК и их введения в реципиентные клетки, основных векторах и микроорганизмах, используемых в генетической инженерии;
- о основных чертах организации генома животного, современных методах установления родства, об этногеномике;
  - о современных методах и проблемах белковой инженерии;
- о роли биоинформатики в современной молекулярной генетике и биотехнологии, базам данных по молекулярной биологии и генетике, методам информационного анализа последовательностей нуклеиновых кислот и белков.

2. Планируемые результаты обучения

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ПК-5	Способен обосновывать и	33	Знать методы и способы крупномасштабной	
	внедрять биотехнологические		селекции животных;	
	методы совершенствования и	У4	Уметь оценивать выведенные и совершен-	
	воспроизводства стада		ствуемые породы, типы, линии животных	
			на отличимость, однородность и стабиль-	
			ность в установленном порядке;	
		Н3	Иметь навыки обеспечения проведения ге-	
			нетической экспертизы на достоверность	
			происхождения животных и для выявления	
			генетических аномалий	

#### 3. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Геномика предыстория возникновения и направления исследований
- Раздел 2. Технологии рекомбинантных ДНК
- Раздел 3. Проект «Геном животное». Методы картирования генома
- Раздел 4. Понятие о молекулярногенетических маркерах
- Раздел 5. Структурная геномика.
- Раздел 6. Функциональная геномика.
- Раздел 7. Сравнительная геномика
- Раздел 8. Протеомика и метаболомика

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10 Биологическая безопасность в животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Цель дисциплины «Биологическая безопасность в животноводстве» заключается в формировании знаний и умений, направленных на систематизацию и оценку основных мер биобезопасности, для защиты хозяйств от заноса и распространения возбудителей болезней и минимизации потерь от них, а также формирования навыков необходимых для осуществления мониторинга производственной биобезопасности, усовершенствования системы управления биологическими рисками и разработки мероприятий, направленных на обеспечение биологической безопасности в животноводстве.

#### Задачи изучения дисциплины:

Изучить правовые основы обеспечения биологической безопасности в животноводстве, а так же вопросы осуществления мероприятий, необходимых для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции, организацию и проведение превентивных мер, направленных против внешних неблагоприятных факторов которые в сочетании с надлежащей организацией работы и мерами контроля полностью предотвращают или уменьшают опасность распространения инфекционных заболеваний животных.

2. Планируемые результаты обучения

4.	2. планируемые результаты обучения				
	Компетенция		Индикатор достижения компетенции		
Код	Содержание	Код	Содержание		
ОПК-1	Способен использовать	31	Знать параметры биологического статуса и		
	данные о биологическом		нормативные общеклинические показатели		
	статусе и нормативные об-		организма животных.		
	щеклинические показатели	У1	Уметь реализовывать мероприятия по обес-		
	для обеспечения:		печению ветеринарно-санитарного благопо-		
	- ветеринарно-санитарного		лучия животных и биологической безопасно-		
	благополучия животных и		сти продукции.		
	биологической безопасно-	H1	Иметь навыки улучшения продуктивных ка-		
	сти продукции;		честв и санитарно-гигиенических показате-		
	- улучшения продуктивных		лей содержания животных.		
	качеств и санитарно-				
	гигиенических показателей				
	содержания животных				
ОПК-6	Способен анализировать,	31	Знать условия возникновения и распростра-		
	идентифицировать оценку		нения заболеваний различной этиологии.		
	опасности риска возникно-	У1	Уметь анализировать и идентифицировать		
	вения и распространения		опасность риска возникновения и распро-		
	болезней различной этио-		странения заболеваний различной этиологии.		
	логии	H1	Иметь навыки управления стадом, обеспечи-		
			вающие профилактику заболеваний живот-		
			ных.		

#### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1 Теоретические и нормативно-правовые основы биологической безопасности в животноводстве.

Подраздел 1.1 Теоретические основы формирования биологической безопасности в животноводстве.

Подраздел 1.2. Нормативно-правовое регулирование обеспечения биологической безопасности.

Раздел 2. Биобезопасность на предприятиях по производству продукции биологического происхождения.

Подраздел 2.1. Факторы биологического загрязнения сырья и продукции биологического происхождения.

Подраздел 2.2. Обеспечение производственной безопасности на предприятиях по производству продукции биологического происхождения.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.01.01 Геномная селекция и племенная работа в скотоводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** изучения дисциплины – сформировать у обучающихся знания о методах селекции и основах разведения в скотоводстве.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение правил ведения и порядка организации племенной работы в скотоводстве;
- выработать умения обучающихся применять знания о современных достижений молекулярной генетики для решения профессиональных задач, связанных с навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в скотоводстве.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенция			Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-5	Способен обосновывать	31	Знать методики выведения, совершенствования и
	и внедрять биотехноло-		использования пород, типов, линий животных
	гические методы совер-		разных видов
	шенствования и воспро-	У5	Уметь корректировать разведение, скрещивание и
	изводства стада		гибридизацию животных для повышения эффек-
			тивности выведения, совершенствования и ис-
			пользования пород, типов, линий.
		H2	Иметь навыки разработки мероприятий по повы-
			шению эффективности селекционно-племенной
			работы с племенными животными в организации;

#### 3. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Теоретические основы племенной работы в скотоводстве.
- Раздел 2. Методы племенной работы в скотоводстве.
- Раздел 3. Организация племенной работы в племенных и товарных хозяйствах.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.01.02 Геномная селекция и племенная работа в свиноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** дисциплины — сформировать у обучающихся знания о методах селекции и основ разведения в свиноводстве; правил ведения и порядка организации племенной работы в свиноводческих организациях; выработать умения обучающихся применять знания о современных достижений молекулярной генетики для решения профессиональных задач, связанных с навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в свиноводческих организациях.

Задачей дисциплины является формирование знаний, умений и навыков проведения бонитировки племенных животных, составления плана селекционно-племенной работы, использования ДНК-технологий в селекции свиней, разработки мероприятий по повышению эффек-

тивности селекционно-племенной работы с племенными животными в свиноводческих организациях.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенция			Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ПК-5	Способен обосновывать и	31	Знать методики выведения, совершенствова-	
	внедрять биотехнологиче-		ния и использования пород, типов, линий	
	ские методы совершенство-		животных разных видов	
	вания и воспроизводства	У5	Уметь корректировать разведение, скрещи-	
	стада		вание и гибридизацию животных для повы-	
			шения эффективности выведения, совершен-	
			ствования и использования пород, типов, ли-	
			ний.	
		H2	Иметь навыки разработки мероприятий по	
			повышению эффективности селекционно-	
			племенной работы с племенными животны-	
			ми в организации;	

#### 3. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Теоретические основы племенной работы в свиноводстве.
- Раздел 2. Методы племенной работы в свиноводстве.
- Раздел 3. Организация племенной работы в племенных и товарных хозяйствах.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.01.03 Геномная селекция и племенная работа в птицеводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Целью** изучения курса «Геномная селекция и племенная работа в птицеводстве» является овладение необходимыми знаниями в области геномной селекции и племенной работы в современном птицеводстве, освоение теоретических и практических основ разведения и селекции разных видов с.-х. птицы — от разведения исходных линий до получения гибридного молодняка; изучение генетико-математических методов в селекции, технологии селекции в яичном и мясном птицеводстве.

**Задачи** дисциплины — дать обучающимся необходимые теоретические и практические знания по селекции о организации племенной работы применительно к сельскохозяйственной птице, позволяющие будущим специалистам решать конкретные производственнотехнологические задачи.

В задачи входит изучение основных признаков селекции сельскохозяйственной птицы, яичной, мясной продуктивности и плодовитости с.-х. птицы разных видов, пород, кроссов, методов отбора и подбора птицы, современных методов селекции и компонентов селекционных программ, методов выведения новых линий, пород и кроссов с.-х. птицы.

В ходе изучения дисциплины ставятся задачи приобретения знаний, умений и навыков погенетическим основам селекции, технологии селекции птицы яичного и мясного направления продуктивности, прогрессивным направлениям в повышении качества племенной продукции и эффективности деятельности племенных предприятий.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-5	Способность обосновы-	31	Знать методики выведения, совершенствования и
	вать и внедрять биотехно-		использования пород, типов, линий животных

логические методы со-		разных видов;
вершенствования и вос-	33	Знать методы и способы крупномасштабной се-
производства стада		лекции животных.
	У2	Уметь обосновывать цель, методы разведения,
		технологию воспроизводства, формирование
		структуры и численность стада животных в плане
		селекционно-племенной работы в организации
		для выведения, совершенствования и сохранения
		пород, типов и линий;
	У5	Уметь корректировать разведение, скрещивание и
		гибридизацию животных для повышения эффек-
		тивности выведения, совершенствования и ис-
		пользования пород, типов, линий.
	H1	Иметь навыки разработки плана выведения, со-
		вершенствования и сохранения пород, типов, ли-
		ний животных (селекционно-племенной работы)
		в организации;
	H2	Иметь навыки разработки мероприятий по повы-
		шению эффективности селекционно-племенной
		работы с племенными животными в организации.

Раздел 1. Введение в геномную селекцию.

Раздел 2. Геномная селекция в птицеводстве

Раздел 3. Племенная работа в птицеводстве

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.01.04 Геномная селекция и племенная работа в мелком животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** изучения дисциплины – является формирование комплекса знаний об методах геномной селекции и племенной работы в мелком животноводстве, способах оценки, отбора и раннего прогнозирования, в том числе получение навыков использования теоретической базы популяционной генетики для познания принципов стабилизации генетической структуры сельскохозяйственных животных и разработки методов генетической оценки популяции. Применение современных методов популяционной генетики в селекции сельскохозяйственных животных позволяет рассматривать факторы и условия генетической устойчивости и эволюции популяции и обоснованию подхода к оценке специфики генетических процессов современных популяций, в том числе сельскохозяйственных животных.

#### Задачи дисциплины:

- приобретение навыков использования теоретической базы популяционной генетики;
- изучение принципов стабилизации генетической структуры сельскохозяйственных животных и разработки методов генетической оценки популяции;
- -изучение методик популяционной генетики для решения фундаментальных и прикладных задач генетики и селекции.
- сформировать практические основы организации племенной работы в мелком животноводстве;
- рассмотреть роль селекционно-племенной работы в качественном улучшении существующих пород в мелком животноводстве;
  - -изучить технологии воспроизводства в мелком животноводстве;
  - рассмотреть основы организации племенной работы в мелком животноводстве.
  - изучение генома различных видов сельскохозяйственных животных, наследственных

аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью;

 изучение влияния вредных веществ на наследственность и устойчивость животных к болезням.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенция			Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ПК-5	Способен обосновывать и внедрять биотехнологические методы совершенство-	31	Знать методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов;	
	вания и воспроизводства стада	33	Знать методы и способы крупномасштабной селекции животных;	
		У5	Уметь корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий.	
		Н3	Иметь навыки обеспечения проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий;	

#### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1 Племенная работа в мелком животноводстве

- 1.1 Особенности племенного отбора в мелком животноводстве.
- 1.2 Племенной подбор в мелком животноводстве. Сущность и значение подбора. Основные принципы подбора. Формы подбора.
  - 1.3 Организационные мероприятия по племенной работе в мелком животноводстве.

Раздел 2. Геномная селекция как фактор повышения племенной работы

- 2.1 Геномная селекция сельскохозяйственных животных.
- 2.2 Технологии генной инженерии в геномной селекции.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.02.01 Генетические ресурсы в животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Цель изучения дисциплины – сформировать теоретические и практические знания о современном состоянии, методах сохранения генофонда сельскохозяйственных животных, использования и восстановления генофонда исчезающих пород, правовых, экономических и организационных аспектах охраны генофонда животных.

Основными задачами освоения дисциплины являются:

- изучение историю формирования генофонда сельскохозяйственных животных;
- изучение современного состояния генетических ресурсов основных видов сельскохозяйственных животных;
  - освоение системы оценки изменений и прогноз перспективы генетических ресурсов;
- изучение и применение в своей деятельности возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород;
- изучение правовых, экономических и организационных аспектов охраны генофонда сельскохозяйственных животных.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенция			Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ПК-5	внедрять биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада   Н1	31	Методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов;	
		У1	Производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации	
		Разработки плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации;		

#### 3. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Характеристика состояния генофонда домашних животных.
- Раздел 2. Пути сохранения и использования генофонда отечественных и импортных пород.
  - 4. Форма промежуточной аттестации экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.02.02 Генетические основы селекционного процесса в животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Целью освоения дисциплины является — знакомство обучающихся с принципами и методами анализа генотипа отдельных особей и генотипической структурой популяций (пород), выработать логику при анализе результатов генетического эксперимента, освоить арсенал современной теории племенного дела, уметь практически использовать теоретические знания в племенной работе со стадом.

#### Задачи изучения дисциплины:

- глубокое освоение принципов наследования хозяйственно полезных признаков у животных;
  - обобщение и оценка классических методов селекции;
- изучение статистических закономерностей изменчивости варьирующих признаков у животных;
- упрочнение знаний техники расчетов статистических характеристик количественной и качественной изменчивости;
- ознакомление с методом корреляционно-регрессионного анализа и использование его в племенной работе;
- выявление количественных связей между продуктивностью животных и факторами среды;
  - использование генетического анализа в практике селекции разных видов животных.

Компетенция		Индикатор достижения компетенции		
Код	Содержание	Код	Содержание	
ПК-5	ІК-5 Способен обосновывать 31		Знать методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов;	
	вершенствования и воспроизводства стада	33 У2	Знать методы и способы крупномасштабной селекции животных;  Уметь обосновывать цель, методы разведения,	
			технологию воспроизводства, формирование	

	структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий
У5	Уметь корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий
Н3	Иметь навыки обеспечения проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий

- Раздел 1. Теоретические основы селекции сельскохозяйственных животных и птицы
- Раздел 2. Отбор и его влияние на структуру популяции
- Раздел 3 Влияние генетических и паратипических факторов на результаты скрещивания
- Раздел 4. Цитогенетика в селекции сельскохозяйственных животных
- Раздел 5. Гетерозис и инбридинг в селекции сельскохозяйственных животных и птицы
- Раздел 6. Биотехнология в животноводстве
- Раздел 7. Селекция животных на устойчивость к заболеваниям. Наследственные аномалии животных и методы их профилактики.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.03.01 Информационные технологии в геномной селекции и селекционноплеменной работе

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** дисциплины является формирование информационной культуры магистрантов, способствующей достижению качественно нового уровня рационального мышления в селекционноплеменной работе, а также обеспечение гармоничного развития магистранта и подготовка его к эффективной работе в условиях массового внедрения геномных технологий.

Задачи освоения дисциплины следующие:

- сформировать знания теоретических основ построения систем сбора, накопления, хранения, обработки и передачи информации в решении селекционных задач в животноводстве;
- научить использовать современные информационные технологий, в том числе овладение базовыми понятиями, концепциями и методами информатизации в селекции сельско хозяйственных животных;
- приобретение умений использования методов и приемов решения задач селекции на базе современных информационных технологий;
- формирование устойчивых навыков использования средства современных информационных технологий для решения возникающих в области селекции и генетики животных;
- формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения в селекционно-племенной работе.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код Содержание	
УК-1	Способен осуществлять	31 Знать алгоритм поиска вариантов решения постав	
	критический анализ	ленной проблемной ситуации на основе досту	
	проблемных ситуаций		источников информации.

	на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	У1	Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения поступающей информации.  Иметь навыки разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов,
			предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
ПК-3	Способен разрабаты- вать и внедрять научно- обоснованные техноло-	32	Методики оценки эффективности технологических решений по воспроизводству сельскохозяйственных животных;
	гии животноводства	35	Механизм формирования алгоритма достижения плановых показателей развития животноводства;
		У1	Разрабатывать план воспроизводства животных различных видов;
		У6	Оценивать эффективность разработанных технологических решений по воспроизводству сельскохозяйственных животных.
		H1	Разработки технологии воспроизводства сельско-хозяйственных животных различных видов;
ПК-4	Способен реализовы- вать технологии живот- новодства на основе углубленных профес-	34	Знать порядок использования стандартных и/или специальных информационно-коммуникационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных;
	сиональных знаний	У2	Уметь проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам;
		Н1	Иметь навыки формирования алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для каждого подразделения организации, участвующего в реализации перспективного и текущих планов развития животноводства;

Раздел 1 Основы информационных технологий.

Подраздел 1.1. Основные понятия в области информации.

Подраздел 1.2. Базовые информационные процессы и технологии.

Раздел 2 Информационные технологии в селекции и племенной работе

Подраздел 2.1. Информационно-аналитические системы в селекционно-племенной работе.

Подраздел 2.2. Информационные технологии в геномной селекции.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.03.02 Современные методы оценки племенной ценности сельскохозяйственных животных

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Целью** освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков при использовании новых технологий и методов оценки признаков продуктивности и племенных качеств сельскохозяйственных животных, базирующихся на анализе наследственной информации.

#### Задачи изучения дисциплины:

- углубить знания обучающихся по селекционно-генетической и маркерной оценке племенных животных;
- выработать умение осуществлять идентификацию животных по фенотипическим генотипическим признакам;
- развить селекционные навыки работы с количественными признаками сельскохозяйственных животных.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1	Способен осуществлять кри-	31	Знать алгоритм поиска вариантов решения по-
	тический анализ проблемных		ставленной проблемной ситуации на основе
	ситуаций на основе систем-		доступных источников информации.
	ного подхода, вырабатывать	У1	Уметь анализировать проблемную ситуацию
	стратегию действий		как систему, выявляя ее составляющие и связи
			между ними; определять в рамках выбранного
			алгоритма вопросы (задачи), подлежащие
			дальнейшей разработке, предлагать способы
			их решения поступающей информации.
		H1	Иметь навыки разработки стратегии достиже-
			ния поставленной цели как последовательно-
			сти шагов, предвидя результат каждого из них
			и оценивая их влияния на внешнее окружение
			планируемой деятельности и на взаимоотно-
THC 2		27	шения участников этой деятельности.
ПК-3	Способен разрабатывать и	37	Знать резервы увеличения объемов производ-
	внедрять научно-		ства и повышения качества продукции живот-
	обоснованные технологии	1/2	новодства.
	животноводства	У3	Уметь определять потребность в покупке пле-
			менного скота и генетического материала в
			соответствии с перспективным планом разви-
		H4	тия животноводства
		114	Иметь навыки организации обеспечения племенными животными и генетическим матери-
			алом в соответствии с планом развития жи-
			вотноводства в организации.
ПК-4	Способен реализовывать	32	Знать правовое регулирование племенного
111	технологии животноводства	32	животноводства по планированию и проведе-
	на основе углубленных про-		нию селекционно-племенной работы в пле-
	фессиональных знаний		менных организациях
	T	У2	Уметь проводить оценку сельскохозяйствен-
			ных животных различных видов по племен-
			ным и продуктивным качествам
		H2	Уметь проводить оценку сельскохозяйствен-

	ных животных различных видов по племен-
	ным и продуктивным качествам.

- Раздел 1. История племенного животноводства России.
- Раздел 2. Современные методы определения племенной ценности крупного рогатого скота.
  - Раздел 3. Современные методы определения племенной ценности свиней.
  - Раздел 4. Методы определения племенной ценности лошадей.
  - Раздел 5. Методы определения племенной ценности мелкого рогатого скота.
  - Раздел 6. Методы определения племенной ценности птицы.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.04.01 Маркер-ориентированная селекция сельскохозяйственных животных и птип

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Основная **цель** дисциплины состоит в формировании углубленных научных знаний генетики и геномики, необходимыми для понимания маркер-ориентированной селекции, методов и принципов использования генетических маркеров для улучшения генетических характеристик популяций сельскохозяйственных животных и птиц.

Для достижения этих целей при обучении ставятся следующие задачи:

- освоить методы и техники идентификации и использования генетических маркеров в селекционных программах.
- изучить принципы выбора желаемых генетических характеристик и оценки фенотипических и генотипических данных.
- осознать важность генетического разнообразия популяций и его сохранение при проведении селекционных программ.
  - познакомиться с методами разработки и использования маркерных карт.
- освоить методы ассоциации генетических маркеров с желаемыми генетическими свойствами.
- понять принципы планирования и управления селекционными программами, основанными на маркер-ориентированной селекции.
- разобраться в этических и социальных вопросах, связанных с применением генетических маркеров и селекцией.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ПК-5	Способен обосновывать	34	Знать биотехнологические методы выведения, со-	
	и внедрять биотехноло-		вершенствования, сохранения и использования по-	
	гические методы совер-		род, типов и линий животных: искусственное осе-	
	шенствования и воспро-		менение, экстракорпоральное оплодотворение,	
	изводства стада		трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточ-	
			ная и хромосомная инженерия;	
		35	Знать правила отбора, оформления и предоставле-	
			ния биоматериалов от животных для генетической	
			экспертизы в специальные лаборатории;	
		У4	Уметь оценивать выведенные и совершенствуемые	
			породы, типы, линии животных на отличимость,	
			однородность и стабильность в установленном по-	
			рядке;	

		У5	Уметь корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий.
		H4	Иметь навыки представления результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга;
		Н5	Иметь навыки проведения оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность.
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	31	Алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.
		У1	Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения поступающей информации.
		H1	Разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

Раздел 1 Генетические маркеры

Подраздел 1.1 Идентификация генетических маркеров

Подраздел 1.2 Типы генетических маркеров

Подраздел 1.3 Использование генетических маркеров для анализа генетического разнообразия популяций

Раздел 2 Выбор и оценка желаемых генетических свойств

Подраздел 2.1 Определение желаемых генетических характеристик

Подраздел 2.2 Оценка фенотипических и генотипических данных

Подраздел 2.3 Использование статистических методов для оценки генетической связи между маркерами и желаемыми свойствами

Раздел 3 Методы маркер-ориентированной селекции

Подраздел 3.1 Разработка и применение маркерных карт

Подраздел 3.2 Ассоциация генетических маркеров с желаемыми свойствами

Подраздел 3.3 Оптимизация селекционных программ на основе маркеров

Раздел 4 Практическая реализация

Подраздел 4.1 Выбор особей для разведения на основе генетических маркеров

Подраздел 4.2 Планирование и управление селекционными программами на основе маркеров

Подраздел 4.3 Оценка эффективности маркер-ориентированной селекции

Раздел 5 Этические и социальные аспекты

Подраздел 5.1 Этические вопросы, связанные с генетическими исследованиями и селекшией

Подраздел 5.2 Влияние маркер-ориентированной селекции на сельскохозяйственное производство и потребление.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.04.02 Молекулярно-генетическая экспертиза биоматериала сельскохозяйственных животных и птиц

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** изучения дисциплины — освоение методов молекулярно-генетической экспертиза биоматериала сельскохозяйственных животных и птиц.

#### Задачи изучения дисциплины:

- освоение правил отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории;
- изучение методов глубокого замораживания, восстановления и использования в селекционно-племенной работе биологического материала племенных животных;
- изучение методов обеспечения проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий.

2. Планируемые результаты обучения

Уомпотонина		JUUYIC	
Компетенция		т.	Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ про- блемных ситуаций на ос-	31	Знать алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.
	нове системного подхода, вырабатывать стратегию действий	У1	Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения поступающей информации.
		H1	Иметь навыки разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
ПК-5	Способен обосновывать и внедрять биотехноло-гические методы совер-	35	Знать правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории.
	шенствования и воспро- изводства стада	36	Знать методы глубокого замораживания, восстановления и использования в селекционноплеменной работе биологического материала племенных животных (гаметы, зиготы, эмбрионы).
		Н3	Иметь навыки обеспечения проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий.
		H4	Иметь навыки представления результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга.

#### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Отбор, оформление и предоставление биоматериалов от животных для генетической экспертизы.

Раздел 2. Молекулярно-генетическая экспертиза биоматериала сельскохозяйственных

#### животных и птиц.

Раздел 3. Система информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.05.01 Мониторинг генетических заболеваний в животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Цель изучения дисциплины – является изучить методы и современное оборудование для проведения генетического анализа в животноводстве, определение характера взаимоотношений одних и тех же признаков у животных, для установления общих закономерностей наследуемости этих признаков.

#### Задачи изучения дисциплины:

- освоить генетические методы в животноводстве;
- приобрести навыки по планированию, организации и проведению генетических опытов в зоотехнии;
- изучить основные термины, критерии маркерных технологий и проблем, связанных с генетическим потенциалом животных.

2. Планируемые результаты обучения

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-3	Способен разрабатывать и внедрять научно- обоснованные технологии животноводства	33 У4	Знать заболевания сельскохозяйственных животных, возникновение которых связано с системой воспроизводства, и меры профилактики заболеваний;  Уметь выполнять обоснованный выбор племенных организаций для закупки скота и генетического материала;
		H4	Иметь навыки организации обеспечения племенными животными и генетическим материалом в соответствии с планом развития животноводства в организации.

#### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Механизм и регуляция структурного мутагенеза хромосом Действие малых доз в свете загрязнения биосферы мутагенами среды. Неблагоприятная экологическая среда и генетические последствия от действия мутагенов среды.

Раздел 2. Методы эколого-генетического мониторинга в животноводстве. Генетический мониторинг популяций животных при действии мутагенов среды.

Раздел 3. Роль мутаций в возникновении врожденных аномалий и нарушений воспроизводительной функции животных

Раздел 4. Классификация и распространение летальных и полулетальных дефектов в популяциях животных

Раздел 5. Врожденные аномалии у отечественных пород животных

Раздел 6. Болезни с наследственной предрасположенностью

Раздел 7. Генетическая профилактика вредных мутаций в популяциях сельскохозяйственных животных.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.05.02 Репродуктивная биотехнология в животноводстве

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** дисциплины «Репродуктивная биотехнология в животноводстве» заключается в формировании знаний о физиологии и патологии половых процессов, становлении половой функции, оплодотворении, беременности, родах и послеродовом периоде, болезнях репродуктивной системы, профилактики бесплодия и биотехнических приемов воспроизведения животных. Изучение дисциплины направленно на обучение приемам практического использования полученных знаний при организации воспроизводства сельскохозяйственных животных, подготовке к решению профессиональных задач связанных с контролем репродуктивной функции организма животных.

**Задачи** дисциплины заключаются в формировании знаний о физиологических и патологических процессах в репродуктивных органах у животных, их этиологии, патогенезе и клиническом проявлении; а так же способах биотехнологического контроля за воспроизводством животных.

	Компетенция	I	Індикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
	Способен разрабатывать и	Обучаю	щийся должен знать:
ПК-3	внедрять научно-		Знать технологии воспроизводства стада
	обоснованные технологии	31	сельскохозяйственных животных;
	животноводства		Знать методики оценки эффективности тех-
		32	нологических решений по воспроизводству
			сельскохозяйственных животных;
			Знать заболевания сельскохозяйственных
		33	животных, возникновение которых связано
		33	с системой воспроизводства, и меры профи-
			лактики заболеваний
			Знать схему взаимодействия структурных
		36	подразделений, принимающих участие в
		30	реализации перспективных и текущих пла-
			нов развития животноводства
		Обучаю	щийся должен уметь:
		У1	Уметь разрабатывать план воспроизводства
		<i>J</i> 1	животных различных видов
			Уметь определять потребность в покупке
		У3	племенного скота и генетического материа-
		3 3	ла в соответствии с перспективным планом
			развития животноводства
			Уметь выполнять обоснованный выбор
		У4	племенных организаций для закупки скота и
			генетического материала
			Уметь оценивать эффективность разрабо-
		У6	танных технологических решений по вос-
			производству сельскохозяйственных жи-
			вотных
			щийся должен иметь навыки и (или) опыт
		деятель	
		111	Иметь навыки разработки технологии вос-
		H1	производства сельскохозяйственных живот-
		110	ных различных видов.
		H2	Иметь навыки разработки (совместно с ве-

	теринарным врачом) мероприятий по профилактике болезней, связанных с системой воспроизводства сельскохозяйственных животных
H4	Иметь навыки организации обеспечения племенными животными и генетическим
117	материалом в соответствии с планом развития животноводства в организации

Раздел 1. Морфофизиологические основы размножения животных

Подраздел 1.1. Функциональная морфология и физиология половых органов самок животных. Половой цикл самок животных и факторы его обусловливающие

Подраздел 1.2. Функциональная морфология и физиология половых органов самцов сельскохозяйственных животных

Раздел 2. Биотехника размножения животных. Научные основы и практически методы искусственного осеменения, гормонального контроля за воспроизводством и трансплантации эмбрионов.

Подраздел 2.1. Научные основы и практические методы искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов животных

Раздел 3. Оплодотворение и физиология беременности

Подраздел 3.1. Сущность и процесс оплодотворения животных, внутриутробное формирование и развитие эмбриона и плода.

Подраздел 3.2. Беременность и её влияние на материнский организм.

Раздел 4. Бесплодие сельскохозяйственных животных и научные основы его профилактики.

Подраздел 4.1. Биологическая сущность бесплодия и малоплодия животных и его классификация.

Подраздел 4.2. Система ветеринарных мероприятий по профилактике бесплодия и интенсификации воспроизводства животных

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.06.01 Основы биоинформационного анализа молекулярно-генетических данных

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Основная **цель** дисциплины «Основы биоинформационного анализа молекулярно-генетических данных» состоит в биоинформационном анализе молекулярно-генетических данных которая играет важную роль в области животноводства. Основы биоинформационного анализа молекулярно-генетических данных позволяет исследователям и практикующим животноводам получать информацию о генетической структуре и свойствах животных, а также использовать эту информацию для улучшения селекции и разведения животных.

Для достижения этих целей при обучении ставятся следующие задачи:

- геномное секвенирование, позволяет получить полную последовательность генома животного. Это предоставляет информацию о генетической основе различных фенотипических свойств, таких как продуктивность, устойчивость к болезням, мясная и молочная продуктивность и т.д.
- ассоциативный анализ, позволяет идентифицировать генетические варианты, связанные с определенными фенотипическими свойствами. Это делается путем сравнения генотипов и фенотипов большой группы животных, что позволяет выявить статистически значимые связи
- генетический маркерный анализ, генетические маркеры, такие как однонуклеотидные полиморфизмы (SNP), используются для идентификации генетических вариантов, связанных с

интересующими свойствами. Анализ генетических маркеров позволяет проводить отбор животных с желаемыми генотипами и улучшать генетический потенциал поголовья.

- филогенетический анализ, может быть применен для изучения генетической родословной животных и оценки степени родства между ними. Это полезно для планирования разведения, избегания инбридинга и определения источников генетического разнообразия.
- прогнозирование генетической предрасположенности к заболеваниям, анализ генетических данных позволяет выявлять генетические маркеры, связанные с возможной предрасположенностью к определенным заболеваниям у животных. Это позволяет проводить выборочное разведение и управление здоровьем поголовья.
- геномная селекция, используя информацию о генетических вариантах и свойствах животных, геномная селекция позволяет проводить выборочное разведение, направленное на повышение желательных генетических характеристик в популяции.

2. Планируемые результаты обучения

2. планируемые результаты Компетенция			Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ПК-5	Способен обосновывать	34	Знать биотехнологические методы выведения,	
	и внедрять биотехноло-		совершенствования, сохранения и использования	
	гические методы совер-		пород, типов и линий животных: искусственное	
	шенствования и воспро-		осеменение, экстракорпоральное оплодотворение,	
	изводства стада		трансплантация эмбрионов, клонирование, кле-	
	изводства стада		точная и хромосомная инженерия;	
		35	Знать правила отбора, оформления и предостав-	
		33	ления биоматериалов от животных для генетиче-	
			1	
		1/2	ской экспертизы в специальные лаборатории;	
		У3	Работать со стандартными и/или специализиро-	
			ванными информационными базами данных по	
			племенному животноводству	
		У4	Уметь оценивать выведенные и совершенствуе-	
			мые породы, типы, линии животных на отличи-	
			мость, однородность и стабильность в установ-	
			ленном порядке;	
		У5	Уметь корректировать разведение, скрещивание и	
			гибридизацию животных для повышения эффек-	
			тивности выведения, совершенствования и ис-	
			пользования пород, типов, линий.	
		H4	Иметь навыки представления результатов генети-	
			ческой экспертизы в системы информационного	
			обеспечения по племенному животноводству для	
			генетического мониторинга;	
		H5	Иметь навыки проведения оценки выведенных и	
			совершенствуемых пород (типов, линий) живот-	
			ных на отличимость, однородность и стабиль-	
			ность.	

#### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Генетические ресурсы и геномика животных

Подраздел 1.1 Коллекция и хранение генетических образцов

Подраздел 1.2 Подготовка образцов для геномного секвенирования

Подраздел 1.3 Анализ геномных данных животных

Раздел 2. Генетические маркеры и генотипирование

Подраздел 2.1 Типы генетических маркеров (SNP, микросателлиты и др.)

Подраздел 2.2 Методы генотипирования животных

Подраздел 2.3 Анализ данных генотипирования

Раздел 3. Ассоциативный анализ и генетическая ассоциация

Подраздел 3.1 Выборка и подготовка данных для ассоциативного анализа

Подраздел 3.2 Статистические методы анализа ассоциации

Подраздел 3.3 Интерпретация результатов и поиск генетических вариантов, связанных с фенотипическими свойствами

Раздел 4. Филогенетика и популяционная генетика

Подраздел 4.1 Построение филогенетических деревьев на основе генетических данных

Подраздел 4.2 Реконструкция родословных и истории популяций

Подраздел 4.3 Изучение генетического разнообразия и структуры популяций

Раздел 5. Геномная селекция и улучшение поголовья

Подраздел 5.1 Выборка и оценка генетических данных для проведения геномной селекции

Подраздел 5.2 Оценка генетических характеристик и выбор кандидатов для разведения

Подраздел 5.3 Методы управления инбридингом и сохранения генетического разнообра-

ЗИЯ

Раздел 6. Прогнозирование генетической предрасположенности и заболевания

Подраздел 6.1 Идентификация генетических маркеров, связанных с заболеваниями у животных

Подраздел 6.2 Разработка генетических тестов и прогнозирование риска заболеваний Подраздел 6.3 Управление здоровьем поголовья и генетическая предрасположенность к заболеваниям

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.06.02 Биоинженерия животных, клонирование и трансплантация клеток

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Цель** изучения дисциплины — ознакомить с объектами исследования и историей развития биотехнологии, получить общее представление о биотехнологии животных и применении ее методов в животноводстве.

Задачи изучения дисциплины:

- искусственное оплодотворение;
- трансплантация эмбрионов животных;
- химеризм и клонирование животных;
- генетическая трансформация;
- клеточная и эмбриогенетическая инженерия.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции		
Код	Содержание	Код	Содержание		
ПК-5	Способен обосновывать и внедрять биотехнологиче-		Знать методы и способы крупномасштабной селекции животных;		
	ские методы совершен- ствования и воспроизвод- ства стада	30	Знать методы глубокого замораживания, восстановления и использования в селекционноплеменной работе биологического материала племенных животных (гаметы, зиготы, эмбрионы).		
		У4	Уметь оценивать выведенные и совершенствуемые породы, типы, линии животных на отличимость, однородность и стабильность в установленном порядке;		
		У5	Уметь корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффек-		

	тивности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий.
H4	Иметь навыки представления результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга;

#### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы биотехнологии

Подраздел 1.1. Введение. Молекулярные основы наследственности.

Подраздел 1.2. Генетическая и клеточная инженерия.

Раздел 2 Теория и практика применения методов биотехнологии, биоинженерии и биобезопасности в животноводстве.

Подраздел 2.1. Биотехнологические методы воспроизводства с/х животных.

Подраздел 2.2. Биотехнология и биобезопасность.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

# Аннотация рабочей программы практики Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

#### 1. Общая характеристика

**Целью** практики является закрепление обучающимися знаний, полученных в результате контактной и самостоятельной работы; ознакомление со спецификой ведения различных отраслей животноводства и современных технологий производства продуктов животноводства; формирование у обучающихся профессиональных умений, навыков по их будущей профессиональной деятельности, проверка их умения реализовывать полученные знания на практике.

#### Задачи практики:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по профилю направления подготовки, необходимых для работы в условиях инновационного развития отрасли животноводства;
- подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;
- приобретение навыков по формированию и решению задач в производственной деятельности, требующих углубленных профессиональных знаний;
- изучение методов, приемов и технологий ведения различных отраслей животноводства;
- формирование способности к разработке научно обоснованных систем и технологий отрасли.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание	
ОПК-1	Способен использовать дан-	31	Знать параметры биологического статуса и	
	ные о биологическом статусе		нормативные общеклинические показатели	
	и нормативные общеклини-		организма животных	
	ческие показатели для обес-	У1	Уметь реализовывать мероприятия по обес-	
	печения:		печению ветеринарно-санитарного благопо-	
	- ветеринарно-санитарного		лучия животных и биологической безопас-	
	благополучия животных и		ности продукции.	
	биологической безопасности	H1	Иметь навыки улучшения продуктивных ка-	
	продукции;		честв и санитарно-гигиенических показате-	
	- улучшения продуктивных		лей содержания животных.	

	качеств и санитарно-		
	гигиенических показателей		
	содержания животных		
ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, социальнохозяйственных, генетических и экономических факторов	31 У1	Знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных.  Уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-
			хозяйственных, генетических и экономических факторов.
		Н1	Иметь навыки анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.
ПК-4	Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	33	Знать методики испытаний селекционных достижений (породы, типы, линии) на отличимость, однородность, стабильность (породоиспытание) животных разных видов;
		У2	Уметь проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам;
		У3	Уметь проводить отбор и подбор сельскохо- зяйственных животных в целях совершен- ствования стада;

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап. Цели и задачи практики. Организационные вопросы по проведению практики.

Раздел 2. Основной (производственный) этап.

- Отрасли животноводства. Технологии производства продукции в отраслях животноводства. Ресурсосбережение в отраслях животноводства. Воспроизводство с.-х. животных. Участие в проведение технологического аудита.
  - Селекционно-племенная работа в отраслях животноводства.
- Природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы отраслей животноводства. Природно-климатическая, организационно-экономическая характеристика животноводческих предприятий, характеристика пород, генотипов и линий разводимых животных различных половозрастных групп. Себестоимость продукции, структура затрат, прибыль и рентабельность производства в отраслях животноводства.
- Нормативно-правовые акты в сфере АПК, используемые на животноводческих предприятиях. Закон о племенном животноводстве. Документы первичного и зоотехнического учета. Бонитировка сельскохозяйственных животных. Ведомости по бонитировке разных видов сельскохозяйственных животных. Заполнение документов зоотехнического и племенного учёта в программе «СЕЛЭКС».
- Биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада сельскох озяйственных животных. Основы получения и хранения семени, криоконсервация семени, пересадка эмбрионов и пр.
- Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования в отраслях животноводства, в т. ч. к проектированию животноводческих объектов и основы технико-экономического
  - Раздел 3. Заключительный этап. Оформление и защита отчета по практике.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

# Аннотация рабочей программы практики Б2.О.02(П) Производственная практика, технологическая практика

#### 1. Общая характеристика

**Целью** практики является закрепление обучающимися знаний, полученных в результате контактной и самостоятельной работы; ознакомление со спецификой ведения различных отраслей животноводства и современных технологий производства продуктов животноводства; формирование у обучающихся профессиональных умений, навыков по их будущей профессиональной деятельности, проверка их умения реализовывать полученные знания на практике.

#### Задачи практики:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по профилю направления подготовки, необходимых для работы в условиях инновационного развития отрасли животноводства;
- подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;
- приобретение навыков по формированию и решению задач в производственной деятельности, требующих углубленных профессиональных знаний;
  - изучение методов, приемов и технологий ведения различных отраслей животноводства;
- формирование способности к разработке научно обоснованных систем и технологий отрасли.

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции		
Код	Содержание	Код	Содержание		
ОПК-3	Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную	31	Знать нормативно-правовые акты в сфере агропромышленного комплекса.		
	деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	У1	Уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.  Иметь навыки профессиональной деятельности в соответствии с нормативноправовыми актами в сфере агропромышленного комплекса.		
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальныхисследований и интерпретации их результатов	31 У1 Н1	31 Знать современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности  Уметь использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий.  Иметь навыки современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.		
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональ-	31	Знать документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности.		
	ной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	У1	Уметь оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.		
		H1	Иметь навыки документооборота с использованием специализированных баз		

			данных в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распро-	31	Знать условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
	странения болезней различной этиологии	У1	Уметь анализировать и идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
		H1	Иметь навыки управления стадом, обеспечивающие профилактику заболеваний животных.
ПК-3	Способен разрабатывать и внедрять научно-обоснованные технологии животноводства	37	Знать резервы увеличения объемов про- изводства и повышения качества продук- ции животноводства.
		У3	Уметь определять потребность в покупке племенного скота и генетического материала в соответствии с перспективным планом развития животноводства
		H4	Иметь навыки организации обеспечения племенными животными и генетическим материалом в соответствии с планом развития животноводства в организации.
ПК-4	Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	32	Знать правовое регулирование племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях
		У2 Н2	Уметь проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам Уметь проводить оценку сельскохозяй-
		112	ственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам;
ПК-5	Способен обосновывать и внедрять биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада	34	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия;
		У3	Уметь работать со стандартными и/или специализированными информационными базами данных по племенному животноводству;
		H4	Иметь навыки представления результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического монитеринга:
ПК-6	Способен разрабатывать техно-логические программы и планы	33	мониторинга; Знать методику составления оборота стада по годам; факторы, влияющие на пла-
	племенной работы	34	нирование структуры стада; Знать оптимальное соотношение различных половозрастных групп животных при

			разных видах и направлениях животноводства;
		У2	Уметь составлять оборот стада по годам перспективного периода;
		У3	Уметь определять оптимальное соотно- шение различных половозрастных групп животных с учетом планов производства продукции животноводства;
		H2	Иметь навыки выбора породы сельскохо- зяйственных животных в зависимости от направлений продуктивности, планируе- мого уровня интенсификации производ- ственного процесса;
ПК-7	Способен к управлению проектами по реализации перспективного плана развития животноводства в организации	34	Знать зоотехническую и экономическую целесообразность различных систем и способов содержания животных в различных почвенно-климатических и хозяйственных условиях;
		35	Знать принципы определения оптимальной продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенноклиматических и хозяйственных условиях;
		36	Знать типы кормления сельскохозяй- ственных животных; порядок определе- ния потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных жи- вотных, на заданный интервал времени;
		У2	Уметь определять оптимальный уровень продуктивности сельскохозяйственных животных в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях, обеспечивающий максимальный уровень рентабельности производства;
		УЗ	Уметь определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов; потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени;
		H2	Иметь навыки выбора оптимальной системы и способов содержания сельскохозяйственных животных в зависимости от степени интенсификации производственного процесса и природных особенностей территории;
		H3	Иметь навыки планирования поголовья сельскохозяйственных животных, уровня продуктивности, структуры стада при разных видах и направлениях животноводства для достижения заданных объемов производства продукции животноводства;  Иметь навыки планирования потребности

в кормах и их производства (приобретения) с учетом запланированных объемов
производства продукции животноводства;

Раздел 1. Подготовительный (организационный). Установочная конференция. Цели и задачи практики. Организационные вопросы по проведению практики. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Раздел 2. Основной (производственный).

- Отрасли животноводства. Технологии производства продукции в отраслях животноводства. Ресурсосбережение в отраслях животноводства. Воспроизводство с.-х. животных.
  - Селекционно-племенная работа в отраслях животноводства.
- Природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы отраслей животноводства. Природно-климатическая, организационно-экономическая характеристика животноводческих предприятий, характеристика пород, генотипов и линий разводимых животных различных половозрастных групп. Себестоимость продукции, структура затрат, прибыль и рентабельность производства в отраслях животноводства.
- Нормативно-правовые акты в сфере АПК, используемые на животноводческих предприятиях. Закон о племенном животноводстве. Документы первичного и зоотехнического учета. Бонитировка сельскохозяйственных животных. Ведомости по бонитировке разных видов сельскохозяйственных животных. Заполнение документов зоотехнического и племенного учёта в программе «СЕЛЭКС».
- Биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада сельскохозяйственных животных. Основы получения и хранения семени, криоконсервация семени, пересадка эмбрионов и пр.
- Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования в отраслях животноводства. Раздел 3. Заключительный. Оформление и защита отчета по практике. Итоговая конференция.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Аннотация рабочей программы практики Б2.О.03(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

#### 1. Общая характеристика

**Целью** производственной практики, научно-исследовательской работы является формирование умений и навыков обучающегося к решению задач научно-исследовательского характера, формулировки актуальных научных проблем в области технологии производства продукции животноводства; получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы; практическое участие в научно-исследовательской работе коллективов исследователей; разработка моделей процессов технологии производства продукции животноводства на всех этапах, сбор, анализ и обобщение научного материала, подготовка обзоров, отчетов, научных публикаций.

#### Задачи практики:

- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования, исходя из задач темы магистерской диссертации;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;

- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы
- магистерской диссертации; проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок
- отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере технологии производства продукции животноводства;
- обучение организации системы контроля качества продукции животноводства на всех её этапах;
- освоение приемов проведения исследований при оценке современных методов технологий выращивания сельскохозяйственных животных;
- получение навыков по формированию и написанию публикаций на основе полученных аналитических и экспериментальных данных.

	Компетенция	Ин	идикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием	31	Знать современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
	современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных	У1	Уметь использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
	исследований и интерпретации их результатов	H1	Иметь навыки современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональ-	31	Знать документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности
	ной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	У1	Уметь оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
		H1	Иметь навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
ПК-1	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обоб-	31	Знать методы научных исследований в зоотехнии, виды зоотехнических опытов и методы их постановки
	щение и статистическую обра- ботку результатов опытов, фор- мулировать выводы	32	Знать особенности методики опытов на животных разных видов и половозрастных групп и условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов
		33	Знать порядок разработки программы производственных испытаний в зоотехнии
		34	Знать статистические методы оценки

достоверности результатов зоотехнических опытатов  знать правила ведения первичной до- кументации по зоотехническим опытам  и полготовки отчета о производственных  заключений в области зоотехнии  Знать порядок разработки экспертных  заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять  объем опыта (число животных в груп- пе), повторность и продолжительность  опыта, обеспечивающие его достовер- ность.  Уметь определять материально- технические и трудовые ресурсы, необ- ходимые для проведения научно- хозяйственных, хозяйственных (произ- водственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии в соответствии  с программой исследований  Уметь обрасти зоотехнии в соответствии  с программой исследований  Уметь осуществлять методическое ру- ховодство проведением зоотехнических  опытов и проводить учет в зоотехниче- ских опытах  Уметь пользоваться методами матема- тической статистики, общим и специ- заклыми программным обеспесицем  при обработке результатов производ- ственных испытаний в зоотехнии  Уметь навыки предультаты практические ре- комедации по результатам производ- ственных испытаний и вовых  технологий в области зоотехнии  Иметь навыки огланизации проведения  научно-хозяйственных, у и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных, и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных, у и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных, и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных, и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных, и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных и  програмнением  програмнением  програмнением  програмнением  програмнением  програмнением  програмнением  пр			
Знать правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии заключения уметь разрабатывать схемы научно-хозяйственных дозайственных диромоводственных дозайственных диромоводственных дозайственных диромоводственных дозайственных диромоводственных диромовод			достоверности результатов зоотехниче-
кументации по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниих в области зоотехнии  36  3нать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных) и физиологических опы- водственных) и физиологических опы- пе), повторность и продолжительность  объем опыта (число животных в груп- пе), повторность и продолжительность  объем опыта (число животных в груп- пе), повторность и продолжительность  Уметь определять материально- технические и трудовые ресурсы, необ- ходимые для проведения научно- хозяйственных, хозяйственных (произ- водственных), и физиологических опы- тов в области зоотехнии в соответствии  с программой исследований  Уметь осуществять методами матема- тической статистики, общим и специ- уч  альным программыым обеспечением  при обработке результатов производ- ственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические ре- комендации по результатам производ- ственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы  производственных испытаний новых  технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных, хозяйственных  (производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных, хозяйственных  (производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения янализа и  обработки результатов производственны  иметь навыки выполнения методов математиче-			ских опытов
и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  Знать порядко варааботки эсспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научно- козяйственных, и физиологических опы- тов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в груп- пе), повторность и продолжительность  опыта, обеспечивающие его достовер- ность  Уметь определять материально- технические и трудовые ресурсы, необ- ходимые для проведения научно- уга хозяйственных, хозяйственных (произ- водственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии в соответствии  спрограммой исследований  Уметь осуществлять методическое ру- ководство проведением зоотехнических  опытов и проводить учет в зоотехнических  опытов и проводить учет в зоотехниче- ских опытах  Уметь пользоваться методами матема- тической статистики, общим и специ- альным программным обеспечением  при обработке результатов производ- ственных испытаний в зоотехнии   Уметь разрабатывать практические ре- комендации по результатам производ- ственных испытаний в зоотехнии   Иметь навыки разработки программы  Н1 производственных испытаний новых  технологий в области зоотехнии   иметь навыки организации проведения  паучно-хозяйственных, хозяйственных  (производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии   иметь навыки организации проведения  паучно-хозяйственных, хозяйственных  (производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии   иметь навыки результатов производственных  (производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии   иметь навыки выполнения апализа и  обработки результатов производственных  испытаний в области зоотехнии   использованием методов математиче-			Знать правила ведения первичной до-
и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытобьем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально- технические и трудовые ресурсы, необ- ходимые для проведения научно- хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое ру- ководство проведениям зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехниче- ских опытах  Уметь пользоваться методами матема- тической статистики, общим и специ- чальным программым обеспечением при обработке результатов производ- ственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические ре- комендации по результатам производ- ственных испытаний в тоотехнии  иметь навыки разработки программы  Н1  иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых  технологий в области зоотехнии  иметь навыки организации проведения  научно-хозяйственных, хозяйственных  (производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  иметь навыки выполнения анализа и  обработки результатов производственных  (производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  иметь навыки выполнения анализа и  обработки результатов производственных  испытаний в области зоотехнии  иметь навыки выполнения анализа и  обработки результатов производственных  испытаний в области зоотехнии  иметь навыки выполнения анализа и  обработки результатов производственных  испытаний в области зоотехнии  использованием методов математиче-		25	кументации по зоотехническим опытам
закалочений в области зоотехнии уметь разрабатывать схемы научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных), и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-уго хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнической статистики, общим и специучальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии иметь навыки организации проведения и производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии иметь навыки организации проведения и производственных и спытаний новых технологий в области зоотехнии иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных обрабо		33	и подготовки отчета о производствен-
уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных, хозяйственных (произ- водственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии, определять объем опыта (число животных в груп- пе), повторность и продолжительность  Уметь определять материально- технические и трудовые ресурсы, необ- ходимые для проведения паучно- уз хозяйственных, хозяйственных (произ- водственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое ру- ководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехниче- ских опытах  Уметь пользоваться методами матема- тической статистики, общим и специ- альным программным обеспечением при обработке результатов производ- ственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические ре- комендации по результатов производ- ственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний порых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в зоотоехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в области зоотехнии  иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в области зоотехнии  иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в области зоотехнии  иметь навыки выполнения манализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в области зоотехнии  иметь навыки выполнения манализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			ных испытаниях в области зоотехнии
уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных, хозяйственных (произ- водственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в груп- пе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достовер- ность  Уметь определять материально- технические и трудовые ресурсы, необ- хоздимые для проведения научно- уга хозяйственных, хозяйственных (произ- водственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое ру- ководство проведением зоотехниче- ских опытах  Уметь пользоваться методами матема- тической статистики, общим и специ- альным программым обеспечением при обработке результатов производ- ственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические ре- комендации по результатам производ- ственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных и спытаний повых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиоличе- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в области зоотехнии и иметь навыки выполнения магиатиче-		26	Знать порядок разработки экспертных
хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научнохозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специ- чальным программымым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатов производственных испытаний в зоотехнии иметь навыки разработки программы производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных испытаних) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаних) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных (производственных испытаних) обработки результатов производственных испытаних обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаних обработки результатов производственных испытаних обработки результатов производственных испытаних обработки результатов производственных обработки результатов производственных обработки результатов производственных испытаних обработки результатов производственных обработки		30	заключений в области зоотехнии
водственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научнохозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководствено проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			Уметь разрабатывать схемы научно-
тов в области зоотехнии; определять объем опыта (числю животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно- уга хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытах уметь пользоваться методами математических опытах  Уметь пользоваться методами математических опытах  Уметь пользоваться методами математических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии иметь навыки разработки программы производственных испытаний и новых технологий в области зоотехнии иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			хозяйственных, хозяйственных (произ-
тов в области зоотехнии; определять объем опыта (числю животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно- уга хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытах уметь пользоваться методами математических опытах  Уметь пользоваться методами математических опытах  Уметь пользоваться методами математических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии иметь навыки разработки программы производственных испытаний и новых технологий в области зоотехнии иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			водственных) и физиологических опы-
ообъем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно- ус хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические реубз комендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		3.7.1	· =
пе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно- У2 хозяйственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специ- у4 альным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных испытаних) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов призводственных испытаний в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов призводственных испытаний в области зоотехнии и испытаний в области зоотехнии и испытаний в области зоотехнии и испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		У 1	объем опыта (число животных в груп-
опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научноводственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководстве проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			
Ность  Уметь определять материальнотехнические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, козяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навики выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навики выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навики выполнения анализа и обработки результатов производственных испытативнений в области зоотехнии и обработки результатов производственных испытативнений в области зоотехнии и обработки результатов производственных испытать нами в обработки результатов производственных испытать нами в обработки результатов производственных испытать нами в обработки результать нами в обработки результать нами в обработки			
технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно- хозяйственных, козяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний и иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии использованием методов математиче-			-
технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно- хозяйственных, козяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводоть методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии использованием методов математиче-			
ходимые для проведения научно- хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы информации производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии информации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии сиспользованием методов математиче-			-
уга хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			10
водственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки организации проведения производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытатов производст		У2	
тов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных испытаний иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытатов производственных и			
уз ководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии иметь навыки разультатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			тов в области зоотехнии в соответствии
уз ководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			с программой исследований
опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			Уметь осуществлять методическое ру-
опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		V/2	ководство проведением зоотехнических
Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных ных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		у 3	опытов и проводить учет в зоотехниче-
тической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			ских опытах
У4 альным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			Уметь пользоваться методами матема-
при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			тической статистики, общим и специ-
ственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		У4	альным программным обеспечением
Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных ных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			при обработке результатов производ-
У5 комендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных ных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			ственных испытаний в зоотехнии
технологий в области зоотехнии  Н1  Н2  Н2  Н3  Н3  Н3  Н4  Н4  Ственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			Уметь разрабатывать практические ре-
Н1 Иметь навыки разработки программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		У5	
Н1 производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			
Н2  Н2  Н2  Н2  Н2  Н2  Н2  Н2  Н2  Н3  Н3			1 1 1
Н2  Н2  Иметь навыки организации проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		H1	
Н2 научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			
(производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			
(производственных) и физиологиче- ских опытов в области зоотехнии  Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производствен- ных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		Н2	,
Иметь навыки выполнения анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-		112	` 1
НЗ обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			
H3 ных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математиче-			
использованием методов математиче-			
		Н3	
ской статистики			
Иметь навыки определения экономиче-			
Н4 ского эффекта от внедрения новой тех-		H4	
нологии, прошедшей производственное		11.	
испытание			
Иметь навыки подготовки отчета о вы-			
Н5 полнении производственных испыта-		H5	_
ний новых технологий в области зоо-			ний новых технологий в области зоо-

			технии
		Н6	Иметь навыки принятия решения о целесообразности внедрения в производство новых технологий на основе результатов проведенных испытаний
		Н7	Иметь навыки разработки экспертных заключений в области зоотехнии
ПК-2	Способен выполнять информационный поиск в области перспективных научных и инновацион-	31	Знать основные принципы организации баз научной литературы и документации
	ных разработок в области животноводства	32	Знать методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии
		33	Знать общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных
		У1	Уметь выявлять новые технологии, ин- новационные разработки, перспектив- ные для внедрения в производство
		H1	Иметь навыки информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве

Раздел 1. Подготовительный этап (планирование научно-исследовательской работы).

Раздел 2. Основной этап (непосредственное выполнение научно-исследовательской работы).

- Разработка программы исследований. Выбор базы проведения исследования. Определение комплекса методов экспериментальных исследования.
- Проведение исследований. Изучение и анализ технологии производства (переработки) продукции животноводства. Изучение и анализ сырьевой базы предприятия. Природно-экономическая характеристика хозяйства. Разработка плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации; Организация работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных; Организация подготовки документов и оборудования для ежегодной комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных пород, типов, линий.
- Оформление отчетной документации о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в системы информационного обеспечению по племенному животноводству и в органы управления отрасли сельского хозяйства; Хранение документов по селекционно-племенной работе с животными. Приобретение навыков работы в коллективе на производстве при выполнении технологических процессов в животноводстве.
  - Анализ экспериментальных данных.

Раздел 3. Подготовка и защита отчета по практике.

4. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### Аннотация рабочей программы практики Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная практика

#### 1. Общая характеристика

**Целью** производственной практики, преддипломной практики является закрепление полученных теоретических знаний, умений и навыков в практической деятельности у обучающихся в сфере профессиональной деятельности по программе подготовки магистров и подго-

товка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации, а также приобретение профессионального опыта, закрепления знаний и умений — формирование компетенций выпускника, соответствующих научно- образовательный и производственно-технологический типов деятельности.

#### Задачи практики:

- принятие непосредственного участия в сборе, обработке, анализе и систематизации научной информации по тематике исследования;
  - осуществление проверок достоверности собранных данных;
  - работа с учебной, научной, нормативно-методической и инструктивной литературой;
  - осуществление сбора материала для написания магистерской диссертации;
- конкретизация направлений магистерского исследования, необходимого объема информации для обобщения своих знаний по выбранной теме магистерской диссертации;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной магистрантом темы исследования, обоснование степени разработанности научной проблемы;
- развитие навыков аналитической работы, выработка рекомендаций, повышающих производственно-технологическую эффективность деятельности предприятия на котором была организована практика;
- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимся в процессе изучения специальных дисциплин;
- организация систематической самостоятельной работы с учебной, научной, специальной, нормативно-методической литературой;
- применение методов исследования, излучавшихся при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности при обработке данных собранных материалов.
- выполнение индивидуального задания руководителя в соответствии с темой магистерской диссертации.

Компетенция			Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ про- блемных ситуаций на ос-	31	Алгоритм поиска вариантов решения постав- ленной проблемной ситуации на основе доступ- ных источников информации.
нове системного подхода, вырабатывать стратегию действий У1		У1	Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения поступающей информации.
		Н1	Разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	31	Принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения;
	У1	У1	Представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических

			1
			семинарах и конференция;
		H2	Проектной деятельности и управления проекта-
			ми в своей профессиональной сфере.
ПК-3	Способен разрабатывать и	31	Знать технологии воспроизводства стада сель-
	внедрять научно-		скохозяйственных животных
	обоснованные технологии		Знать методики оценки эффективности техноло-
	животноводства	32	гических решений по воспроизводству сельско-
			хозяйственных животных
			Знать заболевания сельскохозяйственных жи-
		33	вотных, возникновение которых связано с си-
			стемой воспроизводства, и меры профилактики
			заболеваний
		34	Знать основы менеджмента в животноводстве
		25	Знать механизм формирования алгоритма до-
		35	стижения плановых показателей развития жи-
			вотноводства
			Знать схему взаимодействия структурных под-
		n.c	разделений, принимающих участие в реализа-
		36	ции перспективных и текущих планов развития
			животноводства
			Знать резервы увеличения объемов производ-
		37	ства и повышения качества продукции живот-
			новодства
			Уметь разрабатывать план воспроизводства жи-
		У1	вотных различных видов
			Уметь выполнять обоснованный выбор кормов и
			кормовых добавок и контролировать рацио-
		У2	нальное их использование для сельскохозяй-
			ственных животных в организации
			Уметь определять потребность в покупке пле-
			менного скота и генетического материала в со-
		У3	ответствии с перспективным планом развития
			животноводства
			Уметь выполнять обоснованный выбор племен-
		У4	ных организаций для закупки скота и генетиче-
			ского материала
			Уметь выполнять обоснованный выбор постав-
		***	щиков оборудования и материалов, необходи-
		У5	мых для реализации перспективного плана раз-
			вития животноводства
			Уметь оценивать эффективность разработанных
		У6	технологических решений по воспроизводству
			сельскохозяйственных животных
			Иметь навыки разработки технологии воспроиз-
		H1	водства сельскохозяйственных животных раз-
			личных видов
			Иметь навыки разработки (совместно с ветери-
		112	нарным врачом) мероприятий по профилактике
		H2	болезней, связанных с системой воспроизвод-
			ства сельскохозяйственных животных
			Иметь навыки организации обеспечения корма-
		112	ми в соответствии с количеством и видовым со-
		Н3	ставом сельскохозяйственных животных, с пла-
			нируемой продуктивностью
			1 1 1

			Иметь навыки организации обеспечения пле-
		H4	менными животными и генетическим материа-
			лом в соответствии с планом развития животно-
	-		водства в организации
ПК-4	Способен реализовывать технологии животновод-	31	Знать систему органов племенной службы в животноводстве Российской Федерации
	ства на основе углублен- ных профессиональных знаний	32	Знать правовое регулирование племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях
		33	Знать методики испытаний селекционных достижений (породы, типы, линии) на отличимость, однородность, стабильность (породоиспытание) животных разных видов
		34	Знать порядок использования стандартных и/или специальных информационно-коммуникационных программ по обработке по-казателей продуктивности и воспроизводства животных
		35	Знать способы определения потребности в кормах для сельскохозяйственных животных на заданный интервал времени
		36	Знать способы определения потребности животноводства в племенных животных и генетическом материале
		37	Знать методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе производства продукции животноводства
		У1	Уметь определять задачи и синхронизировать деятельность всех структурных подразделений, принимающих участие в реализации перспективных и текущих планов развития животноводства
		У2	Уметь проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам
		У3	Уметь проводить отбор и подбор сельскохозяйственных животных в целях совершенствования стада
		У4	Уметь оценивать эффективность использования ресурсов в процессе производства продукции животноводства
		У5	Уметь выявлять резервы увеличения объемов производства и повышения качества продукции животноводства в организации
		Н1	Иметь навыки формирования алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для каждого подразделения организации, участвующего в реализации перспективного и текущих планов развития животноводства
		Н2	Иметь навыки координации деятельности различных подразделений при реализации перспек-

			тивных и текущих планов развития животно-
	_	Н3	водства в организации
			Иметь навыки оценки эффективности реализа-
			ции перспективного и текущего планов развития
			животноводства в организации
			Иметь навыки разработки корректирующих ме-
		H4	роприятий по итогам оценки эффективности ре-
		117	ализации перспективного и текущего планов
			развития животноводства в организации
ПК-5	Способен обосновывать и		Знать методики выведения, совершенствования
	внедрять биотехнологиче-	31	и использования пород, типов, линий животных
	ские методы совершен-		разных видов
	ствования и воспроизвод-	22	Знать методы апробации новых пород, пород-
	ства стада	32	ных групп, внутрипородных линий
		22	Знать методы и способы крупномасштабной се-
		33	лекции животных
			Знать биотехнологические методы выведения,
			совершенствования, сохранения и использова-
			ния пород, типов и линий животных: искус-
		34	ственное осеменение, экстракорпоральное опло-
			дотворение, трансплантация эмбрионов, клони-
			рование, клеточная и хромосомная инженерия
			Знать правила отбора, оформления и предостав-
		35	ления биоматериалов от животных для генети-
		30	ческой экспертизы в специальные лаборатории
			Знать методы глубокого замораживания, вос-
			становления и использования в селекционно-
		36	племенной работе биологического материала
		30	племенных животных (гаметы, зиготы, эмбрио-
			ны)
			Уметь производить анализ хозяйственно-
			технологических условий, истории формирова-
		У1	ния, генеалогической структуры племенного
			стада животных в организации
			Уметь обосновывать цель, методы разведения,
			технологию воспроизводства, формирование
			структуры и численность стада животных в
		У2	плане селекционно-племенной работы в органи-
			зации для выведения, совершенствования и со-
			хранения пород, типов и линий
			Уметь работать со стандартными и/или специа-
		У3	лизированными информационными базами дан-
		33	
			ных по племенному животноводству
			Уметь оценивать выведенные и совершенствуе-
		У4	мые породы, типы, линии животных на отличи-
			мость, однородность и стабильность в установ-
			ленном порядке
			Уметь корректировать разведение, скрещивание
		У5	и гибридизацию животных для повышения эф-
			фективности выведения, совершенствования и
			использования пород, типов, линий
		TT1	Иметь навыки разработки плана выведения, со-
		H1	вершенствования и сохранения пород, типов,
			линий животных (селекционно-племенной рабо-

		ты) в организации
	Н2	Иметь навыки разработки мероприятий по повышению эффективности селекционноплеменной работы с племенными животными в организации
	НЗ	Иметь навыки обеспечения проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий
	H4	Иметь навыки представления результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга
	Н5	Иметь навыки проведения оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность

Раздел 1. Подготовительный этап. Определение конкретных задач практики и получение индивидуального задания.

Раздел 2. Основной этап. Выполнение индивидуального задания в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

- Изучение и анализ сырьевой базы предприятия. Природно-экономическая характеристика хозяйства.
- Разработка плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации; Организация труда работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных;
- Организация подготовки документов и оборудования для ежегодной комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных пород, типов, линий. Оформление отчетной документации о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в системы информационного обеспечению по племенному животноводству и в органы управления отрасли сельского хозяйства; Хранение документов по селекционно-племенной работе с животными.
- Изучение технологических этапов производства продукции: воспроизводства стада, содержания животных, организации поения и кормления животных, уборки навоза, получения продукции (доение коров, откорм животных, стрижка овец, производство пищевых яиц и др.).

Раздел 3. Подготовка и защита отчета по практике.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

# Аннотация рабочей программы БЗ.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

#### 1. Общая характеристика

**Цель** ГИА заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, оценка сформированности компетенций, установленных образовательным стандартом, в соответствии с направленностью «Разведение, селекция и геномные технологии в животноводстве» и типами задач профессиональной деятельности образовательной программы магистратуры направления подготовки 36.04.02 Зоотехния (производственно- технологический, научно-образовательный, организационно-управленческий).

### Задачи ГИА:

- определение завершенности этапов формирования компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплинам ОП ВО (ОП) знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (ЗУН);
- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

<b>2. I</b>	2. Планируемые результаты обучения				
	Компетенция		Индикатор достижения компетенции		
Код	Содержание	Код	Содержание		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ про- блемных ситуаций на ос-	31	Знать алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации		
	нове системного подхода, вырабатывать стратегию действий	У1	Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения поступающей информации		
		Н1	Иметь навыки разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	31	Знать принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения		
		32	Знать принципы управления проектами, основные этапы его жизненного цикла, методы представления планов и результатов проектной деятельности		
		У1	Уметь представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научнопрактических семинарах и конференция		
		У2	Уметь разрабатывать концепцию проекта, формулировать задачи проекта на всех этапах его жизненного цикла, составлять отчет о проектной деятельности		
		Н1	Иметь навыки организации и координации работы участников проекта, способствующими конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами		
		H2	Иметь навык проектной деятельности и управления проектами в своей профессиональной сфере		
УК-3	Способен организовать и	31	Знать принципы разработки командной стра-		

	рукорония робожой ко		тарин с ущатом интородор, одобочуватой нара
	руководить работой ко-манды, вырабатывая ко-		тегии с учетом интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) лю-
	манды, выраоатывая ко-		дения и мнении (включая критических) лю-
	достижения поставленной		Знать психологические принципы организа-
	цели	32	ции и руководства командной работой
	цент		Уметь планировать командную работу, рас-
			пределять поручения и делегировать полно-
		У1	мочия членам команды, организовать обсуж-
			дение разных идей и мнений
			Уметь определять приоритеты личностного
		У2	роста и способы совершенствования деятель-
		9 2	ности коллег в процессе выработки команд-
			ной стратегии
			Иметь навыки преодоления возникающих в
		H1	команде разногласий, споров и конфликтов на
			основе учета интересов всех сторон
			Иметь навыки использования стратегий и
		H2	технологий саморазвития и управления лич-
			ностными ресурсами членов команды для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять со-		Знать нормативные, коммуникативные, эти-
J IX-4	временные коммуникатив-		ческие правила речевого взаимодействия, не-
	ные технологии, в том		обходимые для эффективного профессио-
	числе на иностранном(ых)		нального общения в устной и письменной
	языке(ах), для академиче-	21	формах; законы делового общения и правила
	ского и профессионально-	31	бесконфликтного общения в профессиональ-
	го взаимодействия		ной деятельности; коммуникативно приемле-
			мые вербальные и невербальные средства
			взаимодействия с партнерами в процессе
			профессиональной коммуникации
			Знать иностранный язык на уровне, достаточ-
			ном для осуществления академического и
			профессионального взаимодействия в том числе по средствам ИКТ; особенности пере-
		32	вода и составления академических текстов на
			иностранном языке; правила речевого этикета
			и поведения на международных мероприяти-
			ях
			Уметь применять современные устные и
			письменные коммуникативные технологии в
			различных ситуациях профессиональной дея-
		У1	тельности; аргументированно и конструктив-
			но отстаивать свои позиции и идеи в акаде-
			мических и профессиональных дискуссиях;
			оформлять деловую документацию с учетом
			норм и правил профессионального общения
			Уметь осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие, на иностранном
			языке; составлять, переводить и редактиро-
			вать академические тексты (рефераты, анно-
		У2	тации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного
			языка или на иностранный язык; представлять
			результаты академической и профессиональ-
			ной деятельности на международных меро-
1	<u>'</u>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

		H1	приятиях, выбирая наиболее подходящий формат  Иметь навыки установления и развития профессиональных контактов, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях; составления и редактирования различных академических текстов (рефератов, статей, докладов и др.)  Иметь навыки академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке; составления, перевода и редактирования академических текстов на иностранном языке; речевой коммуникации в академической и профессиональной сфере на иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	31 32 У1	Знать национальные особенности делового общения Знать различные исторические типы культур, механизмы межкультурного взаимодействия в обществе Уметь учитывать особенности поведения и мотивации людей различного культурного
		У2	происхождения в процессе взаимодействия с ними Уметь адекватно оценивать межкультурные
		H1	диалоги в современном обществе Иметь навыки создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении
		H2	профессиональных задач Иметь навыки выбора оптимальной коммуни- кативной стратегии в различных деловых си- туациях
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершен-	31	Знать принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
	ствования на основе само- оценки	32	Знать приоритеты собственной деятельности и способы их совершенствования
		У1	Уметь самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
		У2	Уметь самостоятельно организовывать соб- ственную деятельность на основе самооценки личностных возможностей с учетом перспек- тив карьерного роста
		H1	Иметь навыки действий в условиях неопределенности с корректировкой планов по их реа-
		Н2	лизации с учетом имеющихся ресурсов  Иметь навыки использования приемов и техники саморазвития в процессе личностного и профессионального становления

ОПК-1	ПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:	31	Знать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных
	- ветеринарно- санитарного благополучия животных и биологиче- ской безопасности продук-	У1	Уметь реализовывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции
	ции; - улучшения продуктив- ных качеств и санитарно- гигиенических показателей содержания животных	Н1	Иметь навыки улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
ОПК-2	Способен анализировать влияние на организм животных природных, соци-	31	Знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, вли-яющие на организм животных
	ально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	У1	Уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
		Н1	Иметь навыки анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-3	Способен осуществлять и совершенствовать профес-	31	Знать нормативно-правовые акты в сфере агропромышленного комплекса
	сиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	У1	Уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативноправовыми актами в сфере агропромышленного комплекса
		Н1	Иметь навыки профессиональной деятельно- сти в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере агропромышленного комплек- са
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной дея- тельности методы решения	31	Знать современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
	задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	У1	Уметь использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
		H1	Иметь навыки современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ОПК-5	Способен оформлять спе- циальную документацию, анализировать результаты профессиональной дея-	31	Знать документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности  Уметь оформлять отчетные документы с ис-
	тельности и представлять	У1	пользованием специализированных баз дан-

пользовались баз даппых ровалиць баз даппых в профессиональной деятельности и профессиональновения и распространения забоглевний различной этиологии Иметь панки управления съдом, обеспечивающие профилактику заболеваний различной этиологии Иметь панки управления съдом, обеспечивающие достовды и методы и условия, обеспечивающие достовды и условия, обеспечивающие достовды и условия, обеспечивающие достовновной загать правила ведения первичной документа и условия, обеспечивающие достовновной загать правила ведения первичной документа и подготовка отчета о производственных испытаниях в об-дасти зоотехнии уметь разработки пределять объем опыта (числю животных в группе), повторность и продолжительность объем опыта (числю животных в группе), повторность и продолжительность объем опыта (числю животных в группе), повторность и продолжительность объем опыта (числю животных в группе), повторность и продолжительность объем опыта, обеспечивающие его достомерность. Уметь опраелять матегрально-технические опытов в области зоотехнии с соответствии с программой исследований уметь подъзоваться методами математические и трудовые ресурсы, необходимые для проведением опраемном обеспечитики, общим и специальным протраммы производственных испытаний возотехнические рекомещьения производственных испытаний в зоотехнические рекомещьения в отсехнии и обработке ресураваться производственных испытаний вовых технологий в зоотехнические опытаний		отчетные документы с ис-		ных в профессиональной деятельности
ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 ОПК-6 Способен анализировать, пдентифицировать опенку опасности риска возникновения и распространения дослежений различной этпологии  ТК-1 ПК-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы  33 Знать методы научных исследований в зоотехнии условия, обсспечивающие профилактику заболеваний кивотных знать методикам, осуществлять обобщение постановки зоотехнических опытов на животных результатов опытов, формулировать выводы  34 Знать порядок разработки программы производственных испытаниях в области зоотехнических опытов в магь порядок разработки программы производственных и подготовки зоотехнических опытов области зоотехнии уместь разрабатывать схемы научно-хозяйственных и физиологических опытов и продолжительность опыта, обеспечивающие сто достоверность  35 Уметь порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии уместь разрабатывать схемы научно-хозяйственных и программы производственных и программы и подготовки уместь разрабатывать схемы научно-хозяйственных и программы уместь разрабатывать схемы паруно-хозяйственных и программы и подготовки уместь разрабатывать схемы паруно-хозяйственных и программы и подготовки отчест опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь пределять материально-технические и программы и физиологические и программы и подготовкие от достовенных и физиологические и программы метематические и проводить учет в зоотехнии с программы и специальным протежнии умесь разрабатым и специальным протежним обеспечением при обработке результатам производственных испытаний в зоотехнии и месть разрабать и программы производственных и пытаний в зоотехнии и натематические опытаний в зоотехнии и натематические опытаний в зоотехнии и специальным произвидением производственных и при обработке				
ОПК-6 Опкобен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска позликновыми в выиз и распрострациения болезней различной этиологии  ПК-1 Способен проводить научные иселедования по общеприявтым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы  32  33  34  34  35  36  37  38  38  38  38  38  39  39  39  30  30  30  30  30  30  30		•	H1	
ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этионогии  ПК-1 Способен проводить научные исследования по общеприятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы  31 Знать методы назучные исследований в замение заболеваний различной этиологии  В деробром удировать выводы  32 Знать методы научных исследований в замение профилактику заболеваний животных постановки опытов и методики потановки зоотехнических опытов и методым постановки зоотехнических опытов в животных результатов опытов, формулировать выводы  33 Знать статистические методы оценки досто верности постановки зоотехнических опытов знать собенности методики опытов на животных разлых видов и половозрастных групп и условия, обеспечивающие достоверности постановки зоотехнических опытов за водственных спытаний в зоотехнии знать статистические методы оценки досто верности результатов зоотехнических опытов за водственных испытаний в зоотехнии уметь разрабатывать схемы научно хозябственных (производственных испытаниях в области зоотехнии; определять объем опыта (числю животных в группе), повторность и продолжительного пыта, обеспечивающие станенных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований уметь офицаельно-технических опытов и проводить учет в зоотехнии и специальным производственных испытаний в зоотехнии уметь разрабатывать практические рекомендалии по розультатам производственных испытаний в зоотехнии уметь разрабать и программы производственных испытаний в зоотехнии уметь разрабать и программы производственных испытаний в зоотехнии и натигный в зоотехнии и производственных испытаний в зоотехнии и натигным в зоотехнии			111	
опасности риска возникновения и распространения болезией различной этиологии  Н1  ПК-1  Способен проводить научные исследования и по общение профилактику заболеваний животных знать методы научных исследований животных осуществлять обобщение и статистическую обрафотку результатов опытов, формулировать выводы  Н2  Знать методы научных исследований животных вогных разных видов и половозрастных групп постановки зоотехнических опытов и мето- постановки зоотехнических опытов и мето- постановки зоотехнических опытов и мето- постановки зоотехнических опытов за знать порядок разработки программы произ- заботехний и по зоотехнических опытов знать правила ведения первичной документа- пии по зоотехническим опытам и подготовки  заботехний зоотехний зоотехнии спытаниях в об- ласти зоотехний зоотехнии (производ- ственных) и физиологических опытов обрасти уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных и сузайственных (производ- ственных) и физиологических опыта (чис- лю животных в группе), повторность и про- должительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь огрупсенять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для прове- дения научно-хозяйственных, у озяйственных у учеть огрупсенных обеспечивающие его достоверность  Уметь огрупсенять материально-технические и прододить учет в зоотехнии в соотехничей с про- граммой исследований  Уметь осуществлять методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- учеть подъзоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- учеть подъзоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- учеть подъзоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- учеть подъзоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- учеть подъзоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- зультатов проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехним семенный в зо- техними	ОПК-6	1	31	Знать условия возникновения и распростра-
Нения заболеваний различной этиологии		опасности риска возникно-		Уметь анализировать и идентифицировать
ПК-1 Способен проводить научные исследования по общеприятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы  33 33 34 34 35 36 37 36 37 38 38 38 38 38 38 38 38 38 39 39 39 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30			У1	
ПК-1 Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы  32 Запъ методы их постановки от истанивки опытов на животных разных видов и половозрастных групп и условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов Знать порядок разработки программы производственных испытаний в зоотехнич липпо документации по зоотехнические методы опенки достоверности результатов зоотехнич отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  36 Знать порядок разработки программы производственных испытаниях в области зоотехнии  37 Занать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  38 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  39 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  30 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  31 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  32 Знать порядок разработки протарность и производственных и политорам области зоотехнии  33 Знать порядок разработки протерность и произмительность опыта, обеспечивающие его достоверность  34 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  35 Знать порядок разработки программы произраментации произультатов производственных опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнич и специальным программый в зоотехнии  36 Знать порядок пределять методы и половозраственных испытаний в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнии и специальным программый производственных испытаний в зоотехнии  37 Уметь разрабатывать практические рекоментаций в зоотехнии программы произ-			H1	Иметь навыки управления стадом, обеспечи-
пые исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы  31	TTTC 4			
ды их постановки	11K-1		21	
осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы  32  33  34  35  36  36  37  38  38  37  38  38  38  38  38  38			31	
разультатов опытов, формулировать выводы  вотных разных видов и половозрастных групп и условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов водственных испытаний в зоотехнических опытов знать правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных (производственных) и физиологических опытов уметь разрабатывать схемы научнохозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехници; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь определять материально-технические и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить и пров		=		
результатов опытов, формулировать выводы  33 Знать порядок разработки программы производственных испытаний в зоотехнических опытов верности результатов зоотехнических опытов при зать правила ведения первичной документации по зоотехнии  34 Знать статистические методы оценки достоверности результатов зоотехнических опытов знать правила ведения первичной документации по зоотехнии  35 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  36 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  37 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  38 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  39 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии (производственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответовние его достоверность  40 Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, пеобходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  41 Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  42 Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  43 Знать статистики достемия пытов и проведением производственных испытаний в зоотехнии  44 Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  45 Знать стистения обеспечанием производственных испытаний в зоотехнии  46 Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  47 Уметь разрабатывать производственных испытаний в зоотехнии		3		
постановки зоотехнических опытов  33 Знать порядок разработки программы производственных испытаний в зоотехниче достоверности результатов зоотехнических опытов  34 Знать правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  36 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научнохозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (числоживотных в труппе), повторность и продожительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнии и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			32	
33 Знать порядок разработки программы производственных испытаний в зоотехнии 34 Знать статистические методы оценки достоверности результатов зоотехнических опытов 3нать правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии 36 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии Уметь разрабатывать схемы научнохозяйственных) и физиологических опытов в облаственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (числоживтельность опыта, обеспечивающие его достоверность Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований Уметь осуществлять методическое руководственных опытов и проводить учет в зоотехнических опытах уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии		1 2		1
за водственных испытаний в зоотехнии  знать статистические методы оценки достоверности результатов зоотехнических опытов виать правила всдения первичной документации по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  за внать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научнохозяйственных, и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  уметь осуществлять методическое руководствением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытох и проводить учет в зоотехнических опытах уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произыпатаний в зоотехнии		my mip obuit bbib ogbi		
34 Знать статистические методы опенки достоверности результатов зоотехнических опытов знать правила ведения первичнеских опытов и по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  36 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научнохозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			33	
знать правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  36 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научнохозийственных, и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным прочанимым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			2.4	
Знать правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам и подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  За Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научнохозяйственных, козяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным проураммным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			34	
отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии  Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научнохозяйственных, козяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным проучильным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
отчета о производственных испытаниях в ооласти зоотехнии  Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научнохозяйственных, козяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продожительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытах Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			25	ции по зоотехническим опытам и подготовки
36 Знать порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии  Уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных, хозяйственных (производ- ственных) и физиологических опытов в обла- сти зоотехнии; определять объем опыта (чис- ло животных в группе), повторность и про- должительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для прове- дения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии в соответствии с про- граммой исследований  Уметь осуществлять методическое руковод- ство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- граммным обеспечением при обработке ре- зультатов производственных испытаний в зо- отехнии  Уметь разрабатывать практические рекомен- дации по результатам производственных ис- пытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			33	отчета о производственных испытаниях в об-
уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных, хозяйственных (производ- ственных) и физиологических опытов в обла- сти зоотехнии; определять объем опыта (чис- ло животных в группе), повторность и про- должительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для прове- дения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии в соответствии с про- граммой исследований  Уметь осуществлять методическое руковод- ство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- уч траммным обеспечением при обработке ре- зультатов производственных испытаний в зо- отехнии  Уметь разрабатывать практические рекомен- уб дации по результатам производственных ис- пытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
Уметь разрабатывать схемы научно- хозяйственных, хозяйственных (производ- ственных) и физиологических опытов в обла- тоти зоотехнии; определять объем опыта (чис- ло животных в группе), повторность и про- должительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для прове- дения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опы- тов в области зоотехнии в соответствии с про- граммой исследований  Уметь осуществлять методическое руковод- ство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- уч траммным обеспечением при обработке ре- зультатов производственных испытаний в зо- отехнии  Уметь разрабатывать практические рекомен- дации по результатам производственных ис- пытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			36	
хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			30	
твенных) и физиологических опытов в области зоотехнии; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				1 1
У1 сти зоотехний; определять объем опыта (число животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекоменубации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				,
ло животных в группе), повторность и продолжительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			371	
должительность опыта, обеспечивающие его достоверность  Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программым обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			У1	
угать определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Уметь навыки разработки программы произыми иметь навыки разработки программы произыми п				
Уметь определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				ŕ
трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытах и проводить учет в зоотехнических опытах Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произыменты навыки разработки программы программы навыки разработки программы программы навыки разработки программы навыки разработки программы навыки разработки программы навыки разработки программы навыки на				
у2 дения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
(производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекоменубащии по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			1/0	1 1 1 1
тов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  Уметь осуществлять методическое руковод- ство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			У2	
Уметь осуществлять методическое руковод- ство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математиче- ской статистики, общим и специальным про- граммным обеспечением при обработке ре- зультатов производственных испытаний в зо- отехнии  Уметь разрабатывать практические рекомен- дации по результатам производственных ис- пытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
УЗ ство проведением зоотехнических опытов и проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				граммой исследований
проводить учет в зоотехнических опытах  Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
Уметь пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекоменубрации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			У3	-
У4 граммным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
У4 граммным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
зультатов производственных испытаний в зоотехнии  Уметь разрабатывать практические рекомен- У5 дации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			374	•
отехнии Уметь разрабатывать практические рекомен- У5 дации по результатам производственных ис- пытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-			У4	
Уметь разрабатывать практические рекомен- У5 дации по результатам производственных ис- пытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
У5 дации по результатам производственных испытаний в зоотехнии  Иметь навыки разработки программы произ-				
пытаний в зоотехнии			V5	
<sub>Н1</sub> Иметь навыки разработки программы произ-			33	
			774	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			HI	

	1		
			области зоотехнии
		Н2	Иметь навыки организации проведения науч-
			но-хозяйственных, хозяйственных (производ-
			ственных) и физиологических опытов в обла-
			сти зоотехнии
			Иметь навыки выполнения анализа и обра-
		112	ботки результатов производственных испыта-
		Н3	ний в области зоотехнии с использованием
			методов математической статистики
			Иметь навыки определения экономического
		H4	эффекта от внедрения новой технологии,
		111	прошедшей производственное испытание
			Иметь навыки подготовки отчета о выполне-
		Н5	нии производственных испытаний новых тех-
		113	нологий в области зоотехнии
			Иметь навыки принятия решения о целесооб-
		Н6	разности внедрения в производство новых
			технологий на основе результатов проведен-
			ных испытаний
		Н7	Иметь навыки разработки экспертных заклю-
			чений в области зоотехнии
ПК-2	Способен выполнять ин-	31	Знать основные принципы организации баз
	формационный поиск в		научной литературы и документации
	области перспективных		Знать методы анализа научной и научно-
	научных и инновационных	32	методической литературы в области зоотех-
	разработок в области жи-		нии
	вотноводства		Знать общее и специальное программное
		33	обеспечение, используемое для обработки
			экспериментальных данных
		У1	Уметь выявлять новые технологии, иннова-
			ционные разработки, перспективные для
			внедрения в производство
			Иметь навыки информационного поиска в об-
		H1	ласти перспективных научных и инновацион-
		пі	ных разработок, новых технологий в живот-
			новодстве
ПК-3	Способен разрабатывать и	31	Знать технологии воспроизводства стада
	внедрять научно-		сельскохозяйственных животных
	обоснованные технологии		Знать методики оценки эффективности тех-
	животноводства	32	нологических решений по воспроизводству
			сельскохозяйственных животных
			Знать заболевания сельскохозяйственных жи-
		33	вотных, возникновение которых связано с си-
		33	стемой воспроизводства, и меры профилакти-
			ки заболеваний
		34	Знать основы менеджмента в животноводстве
			Знать механизм формирования алгоритма до-
		35	стижения плановых показателей развития жи-
			_
			вотноводства
		36	Знать схему взаимодействия структурных
			подразделений, принимающих участие в реа-
			лизации перспективных и текущих планов
		27	развития животноводства
		37	Знать резервы увеличения объемов производ-

			ства и повышения качества продукции жи-
			вотноводства
		У1	Уметь разрабатывать план воспроизводства
			животных различных видов
			Уметь выполнять обоснованный выбор кор-
		У2	мов и кормовых добавок и контролировать
		32	рациональное их использование для сельско-
			хозяйственных животных в организации
			Уметь определять потребность в покупке
		У3	племенного скота и генетического материала
		<b>y</b> 3	в соответствии с перспективным планом раз-
			вития животноводства
			Уметь выполнять обоснованный выбор пле-
		У4	менных организаций для закупки скота и ге-
			нетического материала
			Уметь выполнять обоснованный выбор по-
			ставщиков оборудования и материалов, необ-
		У5	ходимых для реализации перспективного
			плана развития животноводства
			Уметь оценивать эффективность разработан-
		У6	ных технологических решений по воспроиз-
		3.0	водству сельскохозяйственных животных
			Иметь навыки разработки технологии вос-
		H1	производства сельскохозяйственных живот-
		111	ных различных видов
			Иметь навыки разработки (совместно с вете-
			ринарным врачом) мероприятий по профи-
		Н2	
		п2	лактике болезней, связанных с системой вос-
			производства сельскохозяйственных живот-
			НЫХ
			Иметь навыки организации обеспечения кор-
	Способен реализовывать	Н3	мами в соответствии с количеством и видо-
			вым составом сельскохозяйственных живот-
			ных, с планируемой продуктивностью
		H4	Иметь навыки организации обеспечения пле-
			менными животными и генетическим матери-
		11.	алом в соответствии с планом развития жи-
			вотноводства в организации
ПК-4		31	Знать систему органов племенной службы в
	технологии животновод-		животноводстве Российской Федерации
	ства на основе углублен-		Знать правовое регулирование племенного
	ных профессиональных	32	животноводства по планированию и проведе-
	знаний	32	нию селекционно-племенной работы в пле-
			менных организациях
			Знать методики испытаний селекционных до-
		33	стижений (породы, типы, линии) на отличи-
		33	мость, однородность, стабильность (породо-
			испытание) животных разных видов
			Знать порядок использования стандартных
			и/или специальных информационно-
		34	коммуникационных программ по обработке
			показателей продуктивности и воспроизвод-
			ства животных
		35	Знать способы определения потребности в
	1		The state of the s

			кормах для сельскохозяйственных животных на заданный интервал времени
		36	Знать способы определения потребности животноводства в племенных животных и генетическом материале
		37	Знать методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе производства продукции животноводства
		У1	Уметь определять задачи и синхронизировать деятельность всех структурных подразделений, принимающих участие в реализации перспективных и текущих планов развития животноводства
		У2	Уметь проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам
		У3	Уметь проводить отбор и подбор сельскохозяйственных животных в целях совершенствования стада
		У4	Уметь оценивать эффективность использования ресурсов в процессе производства продукции животноводства
		У5	Уметь выявлять резервы увеличения объемов производства и повышения качества продукции животноводства в организации
		H1	Иметь навыки формирования алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для каждого подразделения организации, участвующего в реализации перспективного и текущих планов развития животноводства
		Н2	Иметь навыки координации деятельности различных подразделений при реализации перспективных и текущих планов развития животноводства в организации
		Н3	Иметь навыки оценки эффективности реализации перспективного и текущего планов развития животноводства в организации
		H4	Иметь навыки разработки корректирующих мероприятий по итогам оценки эффективности реализации перспективного и текущего планов развития животноводства в организации
ПК-5	Способен обосновывать и внедрять биотехнологические методы совершен-	31	Знать методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов
	ствования и воспроизвод-	32	Знать методы апробации новых пород, породных групп, внутрипородных линий
		33	Знать методы и способы крупномасштабной селекции животных
		34	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искус-

	ственное осеменение, экстракорпоральное
	оплодотворение, трансплантация эмбрионов,
	клонирование, клеточная и хромосомная ин-
	женерия
	Знать правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для
35	генетической экспертизы в специальные ла-
	боратории
	Знать методы глубокого замораживания, вос-
	становления и использования в селекционно-
36	племенной работе биологического материала
	племенных животных (гаметы, зиготы, эм- брионы)
	Уметь производить анализ хозяйственно-
3/1	технологических условий, истории формиро-
У1	вания, генеалогической структуры племенно-
	го стада животных в организации
	Уметь обосновывать цель, методы разведе-
	ния, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада живот-
У2	ных в плане селекционно-племенной работы в
	организации для выведения, совершенствова-
	ния и сохранения пород, типов и линий
N2	Уметь работать со стандартными и/или спе-
У3	циализированными информационными база-ми данных по племенному животноводству
	Уметь оценивать выведенные и совершен-
У4	ствуемые породы, типы, линии животных на
94	отличимость, однородность и стабильность в
	установленном порядке
	Уметь корректировать разведение, скрещива-
У5	ние и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершен-
	ствования и использования пород, типов, ли-
	ний
	Иметь навыки разработки плана выведения,
H1	совершенствования и сохранения пород, ти-
	пов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации
	Иметь навыки разработки мероприятий по
Н2	повышению эффективности селекционно-
112	племенной работы с племенными животными
	в организации
	Иметь навыки обеспечения проведения генетической экспертизы на достоверность проис-
H3	хождения животных и для выявления генети-
	ческих аномалий
	Иметь навыки представления результатов ге-
H4	нетической экспертизы в системы информа-
	ционного обеспечения по племенному живот-
	новодству для генетического мониторинга Иметь навыки проведения оценки выведен-
H5	ных и совершенствуемых пород (типов, ли-
	ний) животных на отличимость, однородность
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	, <u> </u>

			и стабильность
ПК-6 Способен разрабатывать технологические програм-	Способен разрабатывать		Знать общий порядок разработки перспектив-
	31	ных (стратегических) планов развития сель-	
	мы и планы племенной ра-		скохозяйственной организации
	боты		Знать возможности цифровых технологий в
		32	области разработки перспективных планов
			развития животноводства в организации
			Знать методику составления оборота стада по
		33	годам; факторы, влияющие на планирование
			структуры стада
			Знать оптимальное соотношение различных
		34	половозрастных групп животных при разных
			видах и направлениях животноводства
			Знать факторы, влияющие на объем ежегод-
		35	ной выбраковки сельскохозяйственных жи-
			вотных
		n.c	Знать формы и методы селекционно-
		36	племенной работы в организации
			Знать систему организации племенной работы
		37	в Российской Федерации
			Уметь использовать цифровые технологии
		У1	при разработке перспективных планов разви-
		J 1	тия животноводства в организации
			Уметь составлять оборот стада по годам перспек-
	У2	тивного периода	
			Уметь определять оптимальное соотношение раз-
		У3	личных половозрастных групп животных с учетом
		планов производства продукции животноводства	
		У4	Уметь определять норматив ежегодной выбраков-
			ки сельскохозяйственных животных
		У5	Уметь определять формы и методы селекционно-
			племенной работы в зависимости от специфики
			организации Иметь навыки разработки перспективного
			плана развития животноводства – определе-
		H1	ние видов и объемов производства животно-
		111	водческой продукции с учетом анализа по-
			требностей рынка
			Иметь навыки выбора породы сельскохозяй-
		***	ственных животных в зависимости от направ-
		H2	лений продуктивности, планируемого уровня
			интенсификации производственного процесса
			Иметь навыки планирования системы пле-
		110	менной работы в организации с целью улуч-
		Н3	шения породных качеств и повышения про-
			дуктивности сельскохозяйственных животных
ПК-7 Способен к управлению проектами по реализации перспективного плана развития животноводства в организации	Способен к управлению	24	Знать инновационные технологии и способы
	2 1	31	организации производства в животноводстве
	20	Знать методы анализа фактического состоя-	
	32	ния животноводства в организации	
		Знать принципы формирования стратегиче-	
		33	ских целей и задач развития животноводства
			в организации

, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
		Знать зоотехническую и экономическую це-
·	34	лесообразность различных систем и способов
	<b>J</b> ¬	содержания животных в различных почвенно-
		климатических и хозяйственных условиях
		Знать принципы определения оптимальной
	25	продуктивности сельскохозяйственных жи-
	35	вотных в конкретных почвенно-
		климатических и хозяйственных условиях
		Знать типы кормления сельскохозяйственных
		животных; порядок определения потребности
	36	в кормах, необходимых для кормления сель-
		скохозяйственных животных, на заданный
		интервал времени
		Знать методику определения потребности в
		финансовых, материально-технических, тру-
·	37	довых ресурсах для реализации перспектив-
	<b>3</b> /	ного плана развития животноводства в орга-
		низации
<u> </u>		Знать методику текущего планирования про-
	38	изводственной деятельности в области жи-
		вотноводства
<u> </u>		Уметь формировать систему целей и задач
		развития животноводства как предпринима-
	У1	тельской деятельности на определенный пе-
		риод
		Уметь определять оптимальный уровень про-
		дуктивности сельскохозяйственных животных
		в конкретных почвенно-климатических и хо-
	У2	зяйственных условиях, обеспечивающий мак-
		симальный уровень рентабельности произ-
		водства
		Уметь определять типы кормления сельскохо-
		зяйственных животных различных видов; по-
	У3	требность в кормах всех видов, необходимых
		для кормления сельскохозяйственных живот-
		ных, на заданный интервал времени
<u> </u>		Уметь оценивать зоотехническую и экономи-
, and the second	У4	ческую целесообразность внедрения различ-
	- '	ных систем и способов содержания животных
<u> </u>		Иметь навыки анализа состояния животно-
Ţ	H1	водства в организации на момент разработки
		перспективных планов развития
		Иметь навыки выбора оптимальной системы и
		способов содержания сельскохозяйственных
Ī	H2	животных в зависимости от степени интенси-
		фикации производственного процесса и при-
		родных особенностей территории
_		Иметь навыки планирования поголовья сель-
		скохозяйственных животных, уровня продук-
		тивности, структуры стада при разных видах
I	H3	и направлениях животноводства для дости-
		жения заданных объемов производства про-
		дукции животноводства
ī	H4	Иметь навыки планирования потребности в
1	114	итопрадини илинаринивания потреоности в

	кормах и их производства (приобретения) с учетом запланированных объемов производства продукции животноводства
Н5	Иметь навыки определения потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации
Н6	Иметь навыки разработки текущих планов производственной деятельности в области животноводства на основе перспективного плана развития.

**3. Форма итоговой аттестации** – выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ФТД.01 Мировой генофонд животных и его эффективное использование

#### 1. Общая характеристика дисциплины

Цели изучения дисциплины:

- формирование знаний у обучающихся о современных представлениях роли селекции в эффективности совершенствования генофонда стад и пород сельскохозяйственных животных.
- формирование знаний о современном состоянии, методах сохранения генофонда сельскохозяйственных животных, использования и восстановления генофонда исчезающих пород, правовых, экономических и организационных аспектах охраны генофонда животных.
- подготовка высокопрофессиональных специалистов, умеющих создавать племенные высокопродуктивные стада при наименьших затратах труда и средств, осмысленно работать с имеющимся генетическим ресурсом племенного животноводства в отечественной и зарубежной практике, сопоставления их, определять возможности реализации генетического потенциала.

#### Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у обучающихся представление о редких и исчезающих видов сельскохозяйственных животных, изучить историю формирования генофонда сельскохозяйственных животных;
- сформировать у обучающихся представление о ведущих тенденциях по использованию ресурсов генофонда лучших в мире пород животных для повышения генетического потенциала сельскохозяйственных животных России;
- об основных научных проблемах по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных;
- подготовить обучающихся к применению полученных знаний при осуществлении использования организационных мероприятий, форм и методов по сохранению генофонда сельскохозяйственных животных.
- знать современное состояние генетических ресурсов основных видов сельскохозяйственных животных;
  - освоить системы оценки изменений и прогноза перспективы генетических ресурсов;
- изучить и применять в своей деятельности возможности использования и восстановления генофонда исчезающих пород;
- знать правовые, экономические и организационные аспекты охраны генофонда сельскохозяйственных животных.

2. Планируемые результаты обучения

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-2	формационный поиск в об-	32	Знать методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии;
		33	Знать общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных.
	водства.	У1	Уметь выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство.
H1	H1	Иметь навыки информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве.	

#### 3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Характеристика состояния генофонда домашних животных.

Подраздел 1.1 Генетические ресурсы животноводства в мире.

Подраздел 1.2 Современные методы изучения генофонда сельскохозяйственных животных.

Раздел 2. Пути сохранения и использования генофонда отечественных и импортных пород.

Подраздел 2.1. Использование генофонда отечественных импортных пород при создании современных пород, типов и линий.

Подраздел 2.2. Проблемы сохранения биологического разнообразия домашних животных.

#### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.

# Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02 Биоразнообразие в сфере животноводства

#### 1. Общая характеристика дисциплины

**Целью** изучения курса «Биоразнообразие в сфере животноводства» является овладение необходимыми знаниями в области сохранения биоразнообразия животных организмов любого систематического ранга и стадии доместикации.

Задачи дисциплины — дать обучающимся необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях сохранения биоразнообразия в сфере животноводства, позволяющие будущим специалистам решать конкретные производственно-технологические задачи.

	Компетенция		Индикатор достижения компетенции
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-2	Способен выполнять ин-	32	знать методы анализа научной и научно-
	формационный поиск в		методической литературы в области зоотехнии;
	области перспективных	У1	уметь выявлять новые технологии, инновацион-
	научных и инновацион-		ные разработки, перспективные для внедрения в
	ных разработок в области		производство
	животноводства	H1	иметь навыки информационного поиска в области
			перспективных научных и инновационных разра-
			боток, новых технологий в животноводстве.

### 3. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Введение в биоразнообразие.
- Раздел 2. Уровни биоразнообразия.
- Раздел 3. Измерение и оценка биоразнообразия.
- Раздел 4. Природопользование и биоразнообразие. Мониторинг биоразнообразия.
- Раздел 5.Стратегии сохранения биоразнообразия.

### 4. Форма промежуточной аттестации – зачет.