

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и зоотехнические базы данных

Направление подготовки:

36.03.02 Зоотехния

Профиль:

Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве

Квалификация выпускника:

бакалавр

Вологда – Молочное
2025

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Разработчик, к. с. – х. н., доцент Н.Ю.Литвинова

Программа одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии 20.02.25, протокол № 6.

Зав. кафедрой, к. с.-х. н., доцент М.В. Механикова

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.вет.н., доцент Е.А.Рыжакина

1 Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины: Изучение инновационных направлений автоматизации и управления технологическими процессами в животноводстве с учетом биологических особенностей разных видов животных, их направления продуктивности, требований к зооигиеническим условиям, уровню кормления и получаемой продукции.

Задачи дисциплины «Информационные системы и зоотехнические базы данных»:

1. Изучить цифровые технологии позволяющие оптимизировать технологические процессы получения продукции животноводства;
2. Ознакомиться с цифровыми технологиями в организации технологических процессов в животноводстве;
3. Формирование навыков использования общего программного обеспечения организации и контроля кормления сельскохозяйственных животных;
4. Выработать умения и навыки поиска научной и другой профессиональной информации посредством использования локальных сетей и глобальной сети Internet.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные системы и зоотехнические базы данных» относится к обязательной части первого блока дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехнии. Индекс дисциплины Б1.О.24.

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к изучению дисциплины «Основы биотехнологии» должно относиться следующее: необходимые знания и умения по математике, зоологии, генетике животных, морфологии животных.

Изучение данной дисциплины предшествует прохождению дисциплин – разведение животных, генетические основы селекции животных, кормление животных, технология первичной переработки продуктов животноводства, моделирование технологических процессов в животноводстве, племенное дело, зоотехнический анализ кормов, все дисциплины частной зоотехнии, а также эффективному прохождению производственной практики.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Основы биотехнологии» направлен на формирование следующих компетенций.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК – 6 - Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	ИД-1 _{ПК-3} Знает новые методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных. ИД-2 _{ПК-3} Умеет проводить оценку новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных ИД-3 _{ПК-3} Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных
ПК – 10 - Способен участвовать в разработке плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации	ИД-1 _{ПК-3} Знает методику разработки плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации ИД-2 _{ПК-3} Умеет разрабатывать и проводить оценку новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных. ИД-3 _{ПК-3} Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных

4 Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины

Виды учебной работы	Очно	Заочно
	4 семестр	3 курс
Аудиторные занятия (всего)	48	14
В том числе:		
Лекции	32	4
Лабораторные занятия	16	
Практические занятия		10
Самостоятельная работа (всего)	48	90
Контроль	12	4
В том числе: Реферат	+	+
Другие виды самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации (зачёт)	+	+
Общая трудоёмкость, часы	108	108
Зачётные единицы	3	3

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1 Понятие об информационных технологиях.

Тема 1. Применение информационных технологий в животноводстве.

Основные понятия информации, информационной системы, информационной технологии. Особенности и свойства информационных технологий. Структура информационной технологии. Классификация информационных технологий. Особенности ИТ для животноводства.

Тема 2. Глобальные и локальные компьютерные сети. Поиск информации.

Методы поиска научной и профессиональной информации с использованием электронных библиотечных систем и электронных каталогов библиотек. Базы данных и электронные библиотеки для поиска отечественных и зарубежных научных изданий.

Раздел 2 Программные средства для работы с текстом

Тема 3. Применение текстовых редакторов для написания документов и отчетов для решения профессиональных задач в области животноводства.

Текстовые редакторы. Основные характеристики и возможности текстовых редакторов. Обработка текстов. Визуальное и логическое проектирование текстовых документов. Текстовый процессор Microsoft Word. Общие правила оформления отчетной документации в Microsoft Word.

Раздел 3 Компьютерные технологии обработки различных видов информации

Тема 4. Основы моделирования производственно-экономических процессов в животноводстве с помощью MS Excel.

Решение в MS Excel часто используемых технологических задач при традиционной системе ведения животноводства. Анализ воспроизводства стада. Показатели выращивания и откорма животных. Молочная продуктивность коров и молочное дело. Анализ структуры стада. Элементы составления и балансирования рационов. Типовые хозяйственные расчёты. Решение в MS Excel некоторых задач племенного животноводства. Решение теоретических задач селекции по одному признаку.

Тема 5. Использование систем управления базами данных (СУБД) для проектирования технологий сельскохозяйственного производства.

Общие принципы и методы работы с СУБД «Access». Управление базами данных (СУБД) для решения оптимизационных задач при проектировании технологий сельскохозяйственного производства. Создание на основе MS Access баз данных по

разведению и кормлению животных, а также по учету продуктивности животных, по питательности кормов и кормовых средств, нормам кормления и др.

Раздел 4 Информационное обеспечение сертификация животноводческой продукции.

Тема 6. Применение систем точного животноводства с целью выполнения требований ветеринарных надзорных служб РФ по электронной сертификации животных и сырья.

Применение систем точного животноводства с целью выполнения требований ветеринарных надзорных служб РФ по электронной сертификации животных и сырья. Актуальные сведения о нормативно-правовых актах в сфере электронной сертификации. Сертификация в электронном виде с использование ФГИС "Меркурий".

4.3 Разделы дисциплины и вид занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

№	Наименование разделов учебной дисциплины										
		Лек	Лаб	Контроль	СРС	Всего	Лек	ПЗ	Контроль	СРС	Всего
1	Понятие об информационных технологиях.	6	-	2	10	18	1	1	1	18	
2	Программные средства для работы с текстом	10	6	2	10	28	1	1	1	24	
3	Компьютерные технологии обработки различных видов информации	8	6	4	14	32	1	4	1	24	
4	Информационное обеспечение сертификация животноводческой продукции.	8	4	4	14	30	1	4	1	24	
	Итого:	32	16	12	48	108	4	10	4	90	108

5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	ПК-6	ПК-10	Общее количество компетенций
1	Раздел 1 Понятие об информационных технологиях.	+	+	2
2	Раздел 2 Программные средства для работы с текстом	+	+	2
3	Раздел 3 Компьютерные технологии обработки различных видов информации	+	+	2
4	Раздел 4 Информационное обеспечение сертификация животноводческой продукции.	+	+	2

6 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего – 48 часа, в т.ч. лекции 32 часа, лабораторные занятия 16 часов. 79 % - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятий	Количество часов
3	Лекции	Визуализация с применением мультимедийного оборудования и ПО	32
	ЛР	Дискуссия – групповые работы по теме: «Информационное многоуровневое управление селекционно-племенной работой в животноводстве»	2
	ЛР	Дискуссия – групповые работы по теме: «Управление селекцией, воспроизводством, кормлением, движением поголовья и технологическими процессами в животноводстве на уровне хозяйств»	2
	ЛР	Дискуссия с разбором конкретных ситуаций (кейсов) – на обсуждение выносятся не вопросы, а конкретная ситуация. Кейс может представляться устно, короткой видеозаписью, слайдами и т.п. Обсуждение ситуации может использоваться в качестве пролога к лекции	2
Итого			32

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Раздел 1 Понятие об информационных технологиях.	Подготовка к тестированию, коллоквиуму	Работа с лекционным материалом, литературой, интернет-ресурсами	Устный опрос, письменный контроль
2	Раздел 2 Программные средства для работы с текстом	Подготовка к тестированию, коллоквиуму	Работа с лекционным материалом, литературой, интернет-ресурсами	Устный опрос, письменный контроль
	Раздел 3 Компьютерные технологии обработки различных видов информации	Подготовка к тестированию, коллоквиуму	Работа с лекционным материалом, литературой, интернет-ресурсами	Устный опрос, письменный контроль
	Раздел 4 Информационное обеспечение сертификация животноводческой продукции.	Подготовка к тестированию, коллоквиуму	Работа с лекционным материалом, литературой, интернет-ресурсами	Устный опрос, письменный контроль

7.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Информационные системы и зоотехнические базы данных» приведен в отдельном документе.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Демченко, К. А. Базы данных : учебное пособие / К. А. Демченко. — Чита : ЗабГУ, 2023. — 121 с. — ISBN 978-5-9293-3301-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/438206> (дата обращения: 30.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рясова, С. Е. Компьютерные информационные технологии: Технологии баз данных: учебно-методическое пособие / С. Е. Рясова. — Новополюцк : ПГУ им. Евфросинии Полоцкой, 2021. — 328 с. — ISBN 978-985-531-776-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445427> (дата обращения: 30.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Гудов, А. М. Базы данных и системы управления базами данных. Программирование на языке PL/SQL : учебное пособие / А. М. Гудов, С. Ю. Завозкин, Т. С. Рейн. — Кемерово : КемГУ, 2010. — 133 с. — ISBN 978-5-8353-1005-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30135> (дата обращения: 30.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Орлова, М. В. Методы изучения филогении прокариот : учебное пособие / М. В. Орлова, М. Ю. Грабович. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154752> (дата обращения: 30.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Гудов, А. М. Администрирование систем управления базами данных : учебное пособие / А. М. Гудов, И. Ю. Степанов. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 167 с. — ISBN 978-5-8353-2893-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/253259> (дата обращения: 30.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный
Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:
OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
в т.ч. отечественное
Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа:
<http://window.edu.ru/>
– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа:
<http://www.garant.ru/>
– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим
доступ: <http://gtneham.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа:
<http://elibrary.ru>
– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования –
режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим
доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим
доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации –
режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)
– <http://www.korall-agro.ru>demo.htm> Официальный сайт разработчиков программ
«КОРАЛЛ» для животноводства.
– <http://www.plinor.spb.ru> Официальный сайт разработчика комплекса
программ для животноводства ИАС «СЕЛЭКС» - Россия
– <http://www.base.ruhorses.ru> Информационно-поисковая система КОНИ-3 ВНИИК
– <http://www.pig.matrix24.ru>. 1С: Свиноводство: анализ, отчеты,
автоматизация зоотехнического учета.
– <http://www.krs.matrix24.ru> 1С: Крупный рогатый скот: анализ, отчеты,
автоматизация зоотехнического учета.
– <http://www.rabbit.matrix24.ru>. 1С: Кролиководство: анализ, отчеты,
автоматизация зоотехнического учета.

Электронные библиотечные системы:

○ Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа:
[https://molochnoe.ru/cgi-
bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)
○ ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
○ ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
○ ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»:
<https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория № 6103 предназначена для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 33, стулья – 65, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

Учебная аудитория № 6115

Компьютерный класс, для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций, самостоятельной работы. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 15, кресла – 15, стулья – 10, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 15 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional, Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007, Лицензии 42543554.

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации,

обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

<http://umcvpo.ru/about-project> - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

<http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

10 Карта компетенций дисциплины

Б1.О.24 «Информационные системы и зоотехнические базы данных» (направление подготовки 36.03.02 Зоотехния)					
Цель дисциплины	Изучение инновационных направлений автоматизации и управления технологическими процессами в животноводстве с учетом биологических особенностей разных видов животных, их направления продуктивности, требований к зооигиеническим условиям, уровню кормления и получаемой продукции				
Задачи дисциплины	Изучить цифровые технологии позволяющие оптимизировать технологические процессы получения продукции животноводства; Ознакомиться с цифровыми технологиями в организации технологических процессов в животноводстве; Формирование навыков использования общего программного обеспечения организации и контроля кормления сельскохозяйственных животных; Выработать умения и навыки поиска научной и другой профессиональной информации посредством использования локальных сетей и глобальной сети Internet.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
профессиональные компетенции					
ПК-6	Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	ИД-1 _{ПК-3} Знает новые методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных. ИД-2 _{ПК-3} . Умеет проводить оценку новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных ИД-3 _{ПК-3} . Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Письменный контроль, устный ответ	<p style="text-align: center;">Пороговый</p> <p>Знает новые методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных.</p> <p style="text-align: center;">Продвинутый</p> <p>Знает новые методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных. Умеет - проводить оценку новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных</p> <p style="text-align: center;">Высокий</p> <p>Знает новые методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных. Умеет - проводить оценку новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных Владеет - навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.</p>
ПК - 10	Способен участвовать в разработке плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации	ИД-1 _{ПК-3} Знает методику разработки плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации ИД-2 _{ПК-3} . Умеет разрабатывать и проводить оценку новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных. ИД-3 _{ПК-3} . Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Письменный контроль, устный ответ	<p style="text-align: center;">Пороговый</p> <p>Знает - методику разработки плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации</p> <p style="text-align: center;">Продвинутый</p> <p>Знает - методику разработки плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации. Умеет - разрабатывать и проводить оценку новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.</p> <p style="text-align: center;">Высокий</p> <p>Знает - методику разработки плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации. Умеет - разрабатывать и проводить оценку новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных. Владеет - Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных</p>