

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 Информационные технологии в зоотехнии

Код и направление подготовки

36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль)

*Разведение, селекция и генетика
сельскохозяйственных животных*

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Год начала подготовки

2025

Факультет

ветеринарии и зоотехнии

Выпускающая кафедра

«Зоотехния»

Кафедра-разработчик

«Зоотехния»

Объем дисциплины, ч. / з.е.

108/3

**Форма контроля (промежуточная
аттестация)**

зачет

Ярославль 2025 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденный приказом Минобрнауки от 22 сентября 2017 г. № 973, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 82;
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 82 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – магистратура по направлениям подготовки»;
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии»;
5. Учебный план по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния направленность (профиль) «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» одобрен Ученым советом одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» 03.03.2025 г (протокол №2). Период обучения: 2025 - 2027 гг.

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

профессор, к.с.-х.н., доцент Филинская О.В.
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния» 10 июня 2025 г. Протокол № 12.

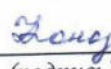
Заведующий кафедрой


(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарии и зоотехнии 16 июня 2025 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии факультета


(подпись)

Кононова Ю.Д.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы


(подпись)

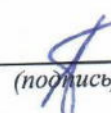
к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки


(подпись)

Волкова Н.В.
(Фамилия И.О.)

Декан факультета ветеринарии и зоотехнии


(подпись)

к.с.-х.н. Бушкарева А.С.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	6
5	Содержание дисциплины	6
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	7
5.3	Лабораторные работы	7
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	7
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	7
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	7
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	8
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	10
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	10
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	12
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
8.1	Основная учебная литература	13
8.2	Дополнительная учебная литература	13
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	14
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	14
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	14
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	15
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	15
11.3	Доступ к сети Интернет	15
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	15
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	15

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
	Приложения	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в зоотехнии» является освоение студентами теоретических знаний и практических навыков в области информационных технологий.

Задачи:

- пользоваться компьютерными и сетевыми технологиями, профессиональными программами;
- проводить обработку массивов данных в области животноводства и анализировать материалы данных с использованием компьютерных программ;
- использовать способы обработки и анализа информации с помощью информационных систем и информационных технологий;

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК-4):

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
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 экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.1 Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности		
		современные технологии, научные основы профессиональной деятельности; способы обработки и анализа информации с помощью информационных систем и информационных технологий; способы использования программной продукции в животноводстве	использовать программы в животноводстве	навыками использования программной продукции в животноводстве
		ОПК-4.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий		
		методы решения задач с использованием современного оборудования	использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования; пользоваться компьютерными и сетевыми технологиями, профессиональными программами; проводить обработку массивов данных в области животноводства и анализировать материалы данных с использованием компьютерных программ	навыками использования профессиональными программами
		ОПК-4.3 Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов		
		методы обработки данных	обрабатывать данные	навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов; навыками работы с информационными технологиями; с основными программами в области животноводства; методами обработки данных; навыками практической работы с пакетами прикладных программ специального назначения

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в зоотехнии» относится к обязательной части образовательной программы магистратуры.

4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 1 семестр
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР), в том числе:	28,35	28,35
Лекционные занятия (Лек)		
Лабораторные занятия (Лаб)	27	27
Практические занятия (Пр)		
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,35	1,35
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль), в том числе:	79,45	79,45
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.		
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену		
Самостоятельная работа при подготовке к зачету		
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	79,45	79,45
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	0,2	0,2
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)		
Сдача зачета по дисциплине (К)	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)		
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	108	108
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	3	3

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы						
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Контроль	
1.	Компьютерные технологии как основа информационных технологий в животноводстве	ОПК-4		10		0,4	27		37,4
	Компьютерная обработка зоотехнических данных								
2.	Информационные системы управления технологическими процессами в животноводстве	ОПК-4		10		0,4	26		36,4
	Информационные технологии в АПК на базе АРМ.								
3.	Информационные технологии в племенном животноводстве	ОПК-4		7		0,55	26,45		34
	Компьютерные программы, используемые для формирования информационной системы в скотоводстве, овцеводстве, коневодстве, свиноводстве, птицеводстве								
	Промежуточная аттестация: (зачет)	ОПК-4							0,2
	Итого по дисциплине:		-	27	-	1,35	79,45		108

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	1	Компьютерные технологии как основа информационных технологий в животноводстве		10		ИЗ
2	1	Информационные системы управления технологическими процессами в животноводстве		10		ИЗ
3	1	Информационные технологии в племенном животноводстве		7		Реф, Т
ИТОГО:			-	27	-	

ИЗ- индивидуально задание, Реф – подготовка рефератов, Т – тестирование

5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Компьютерные технологии как основа информационных технологий в животноводстве	ЛР Компьютерная обработка данных в животноводстве. ЛР Компьютерная обработка данных в скотоводстве. ЛР Компьютерная обработка данных в овцеводстве.	2 4 4
2	1	Информационные системы управления технологическими процессами в животноводстве	ЛР Программное обеспечение управления селекцией скота. ЛР Работа в программе «Селэкс». ЛР Работа в демо-версии программного комплекса Коралл	2 6 2
3	1	Информационные технологии в племенном животноводстве	ЛР Компьютерные программы, используемые для формирования информационной системы в скотоводстве, овцеводстве, коневодстве, свиноводстве, птицеводстве	7
				27

5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ) не предусмотрены.

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СР	Всего часов
1	1	Компьютерные технологии как основа информационных технологий в животноводстве	Индивидуальные задания	27
2	1	Информационные системы управления технологическими процессами в животноводстве	Индивидуальные задания	26
3	1	Информационные технологии в племенном животноводстве	подготовка рефератов Подготовка к тестированию	26,45
Итого:				79,45

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных : Сборник заданий и задач для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / Е. Г. Скворцова, А. С. Бушкарева, О. В. Филинская [и др.]. – Издание 2-е, исправленное и дополненное. – Ярославль : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ярославская государственная сельскохозяйственная академия", 2023. – 83 с. – Режим доступа: <https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>, требуется авторизация

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в зоотехнии» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-4) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде компьютерного или бланчного тестирования, оценки участия обучающихся за подготовленные доклады и т.п.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения 1 курс, 1 семестр и проводится в форме зачета.

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

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
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 экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	
1	Информационные технологии в зоотехнии
1	Планирование и организация научных исследований
2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	Педагогическая практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый) уровень не достигнут
					Шкалы оценивания			
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено			
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности современные методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.1 Знает современные технологии, научные основы профессиональной деятельности; Знает: современные технологии, научные основы профессиональной деятельности; способы обработки и анализа информации с помощью информационных систем и информационных технологий; способы использования программной продукции в животноводстве; Умеет: использовать программы в животноводстве Владеет: навыками использования программной продукции в животноводстве ОПК-4.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий Знает: методы решения задач с использованием современного оборудования Умеет: использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования Владеет: методами решения задач с использованием современного оборудования ОПК-4.3 Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов Знает: методы обработки данных Умеет: обрабатывать данные Владеет: навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	Соревновательные игры-практикумы	Тестовые задания, реферат, собеседование, контрольная работа, зачет	Знает: современные технологии, научные основы профессиональной деятельности; способы обработки и анализа информации с помощью информационных систем и информационных технологий; способы использования программной продукции в животноводстве Умеет: использовать программы в животноводстве Владеет: методами решения задач с использованием современного оборудования Понимает: важность анализа результатов исследований и их интерпретации	Знает: принципы работы и основные возможности компьютерных технологий, стандартное программное обеспечение ПК Умеет: пользоваться компьютером как средством управления информацией; осуществлять сбор, анализ данных с использованием компьютерной техники Владеет: методами обработки данных с пакетами прикладных программ специального назначения Понимает: важность анализа результатов исследований и их интерпретации	удовл./ зачтено Знает: принципы работы и основные возможности компьютерных технологий, стандартное программное обеспечение ПК Умеет: пользоваться компьютером как средством управления информацией; осуществлять сбор, анализ данных с использованием компьютерной техники Владеет: методами обработки данных с пакетами прикладных программ специального назначения	неудовл./ не зачтено Не знает: принципы работы и основные возможности компьютерных технологий, стандартное программное обеспечение ПК Не умеет: анализировать результаты профессиональной деятельности Не владеет: навыками работы с информационными технологиями

[illegible]

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

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Вопросы тестовых заданий

1. Что называют информационной технологией?
2. Что называют информационной системой?
3. Что называют компьютеризацией?
4. Что называют медиатизацией общества?
5. К АИТ по классам реализуемых технологических операций относят:
6. По типу пользовательского интерфейса АИТ подразделяют на:
7. К АИТ по степени охвата задач управления относят:
8. Какой инструмент анализа функции «Анализа данных» необходимо выбрать, чтобы биометрически обработать данные
9. Какой инструмент анализа функции «Анализа данных» необходимо выбрать, чтобы найти взаимосвязь признаков?
10. Укажите, как называется программный комплекс, предназначенный для создания и обслуживания базы данных:
11. Продолжите фразу: реляционная база – это та база данных, в которой информация хранится в виде:
12. Укажите существующие на данный момент модели данных:
13. Укажите, что определяет структуру реляционной таблицы:
14. Укажите существующие на данный момент БД по содержанию:
15. Организованная структура, предназначенная для хранения информации, называется:
16. Комплекс программных средств, предназначенных для создания структуры новой базы, наполнения ее содержанием, редактирования содержимого и визуализации информации, называется:
17. Что представляет собой АРМ?
18. Какие профессиональные задачи можно решить при помощи АРМ?
19. Какие типы локальных АРМ могут быть использованы в животноводстве?
20. Какая программа предназначена для хранения и обработки данных о быках-производителях?
21. С какой целью предназначена программа KV?
22. Какая программа помогает прогнозировать племенную ценность быков по типу их дочерей?
23. Какая программа предназначена для расчета селекционно-генетических параметров крупного рогатого скота?
24. С какой целью разработана программа PPC?
25. Для чего предназначена программа СГП?
26. Какие программные комплексы созданы для автоматизированного ведения картотеки коров, журналов контрольных доек, регистрации приплода и выращивания молодняка и т.д.?
27. С какой целью разработана программа СЕЛЭКС?
28. С помощью каких программных комплексов можно составить, провести анализ, оптимизировать рационы для животных?
29. С какой целью разработана программа БУСП?
30. Какая программа предназначена для учета, анализа, хранения и обработки информации по линейной экстерьерной оценке крупного рогатого скота:
31. Какие программы разработал РЦ «Плино» для сельхозпредприятий:
32. Какие программы разработал РЦ «Плино» для предприятий по племенной работе:
33. Какие данные зоотехнического отчета по системе Селэкс о результатах племенной работы с крупным рогатым скотом включены в таблицы отчета формы 7-мол?
34. В каком городе разработана информационно-поисковая система «Кони»
35. Кем был разработан пакет прикладных программ по обработке данных селекционного учета в мясном и яичном птицеводстве:
36. Назовите основные блоки информации работы отрасли по итогам года:
32. Обмен информацией между компьютерными программами в мясном скотоводстве
33. С какими импортными программами управления молочным оборудованием имеются модули обмена программы «Селэкс»
37. Что должно быть включено в управление селекционным процессом в пределах региона?
38. Международные базы данных в области мясного скотоводства, это программы:
39. Назовите основные принципы формирования баз данных компьютерных программ:
40. Международная база данных (INTERBEEF) содержит информацию:

41. Назовите виды управления производством на уровне хозяйства с использованием компьютерной программы:
42. Чем вызвано отсутствие интереса в ИТ у сельскохозяйственных производителей?
43. Каковы особенности передачи знаний в системе информационных технологий?
44. Для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения используются:
45. Объединение компьютеров и локальных сетей, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов, называется...

Практические задания

Примеры практических заданий (работ) из различных разделов дисциплины:

- Задание 1. Биометрически обработать данные, взятые из племенных карточек коров (овец). Найти достоверность разницы между группами, вычислить коэффициент корреляции, регрессии.
- Задание 2. Статистически обработать материал. Провести однофакторный дисперсионный анализ, установить долю и достоверность влияния действующего фактора (факторов) по данным, приведенным в таблице.
- Задание 3. Ввести информацию из карточек коров 2-Мол в базу данных «Селэкс. Молочный скот».
- Задание 4. Ввести оперативную информацию (сведения об осеменениях коров, об исследовании на стельность, о запусках и отелах коров).
- Задание 5. Используя демо-версию «КОРАЛЛ – кормление молочного стада», освоить процесс расчета и оптимизации рациона и кормосмеси для коров и нетелей.

Темы рефератов

1. Этапы развития информационных технологий.
2. Использование информационных технологий в различных предметных областях.
3. Классификация информационных технологий.
4. Информационные технологии в молочном скотоводстве.
5. Информационные технологии в мясном скотоводстве.
6. Информационные технологии в овцеводстве.
7. Информационные технологии в птицеводстве.
8. Информационные технологии в свиноводстве.
9. Информационные технологии в коневодстве.
10. Информационные технологии в кролиководстве и звероводстве.
11. Информационные технологии в оленеводстве.
12. Информационные технологии в животноводстве.
13. Информационные системы управления селекцией молочного скота.
14. Перспективы применения информационных технологий в сельском хозяйстве.
15. Система управления процессом селекции в стадах региона.

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:

ОПК-4.1 Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
Тестовые задания открытого типа

1. С какой целью разработана программа СЕЛЭКС?
2. С помощью каких программных комплексов можно составить, провести анализ, оптимизировать рационы для животных?
3. Какие программы разработал РЦ «Плино» для сельхозпредприятий?
4. Для чего нужна архивация файлов?
5. Что называют компьютеризацией?

Тестовые задания закрытого типа

1. Какие программы разработал РЦ «Плино» для предприятий по племенной работе:
 1. АРМ «ОТТ», АРМ «БУСП», АРМ «Быки»
 2. АРМ «Селэкс». Племенной учет, АРМ «Селэкс». Мясной скот. Племенной учет
 3. АРМ Регион, АРМ «Селэкс». Племенной учет
 4. Региональные своды, «Картотека быков»
2. С какой целью разработана программа БУСП?
 1. для учета, анализа, хранения и обработки информации по линейной экстерьерной оценке скота
 2. для получения свода и анализа бонитировки, информации по воспроизводству стада
 3. для управления производством, учета движения спермопродукции
 4. для контроля за динамикой развития животных

ОПК-4.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий

Тестовые задания открытого типа

1. Почему следует уделять должное внимание формированию свойств создаваемого документа?
2. Основными принципами формирования баз данных компьютерных программ являются
3. К АИТ (автоматизированным информационным технологиям) по степени охвата задач управления относятся
4. Какой программный комплекс создан для ведения электронной базы данных племенных овец и оперативной обработки показателей зоотехнического и племенного учета?
5. При работе в MS Excel при обработке показателей продуктивности овец и коз, какой инструмент функции «Анализа данных» необходимо выбрать, чтобы найти взаимосвязь признаков?

Тестовые задания закрытого типа

1. Организованная структура, предназначенная для хранения информации, называется:
 1. система
 2. комплекс программных средств
 3. база данных
 4. документооборот
2. С помощью каких программных комплексов можно составить, провести анализ, оптимизировать рационы для овец и коз?
 1. АРМС и СЕЛЭКС
 2. АРМ Кормовые рационы и ОТТ
 3. КОРАЛЛ
 4. Программа «Регион» и БУСП

ОПК-4.3 Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Тестовые задания открытого типа

1. Какие преимущества получает пользователь при использовании БД?
2. В чем отличие информационно-поисковой системы (ИПС) от системы управления базами данных (СУБД)?
3. Что обеспечивает система электронного документооборота в скотоводстве
4. Что является основными функциями текстовых редакторов
5. Для чего предназначена программа Excel?

Тестовые задания закрытого типа

1. Какой инструмент функции «Анализа данных» необходимо выбрать, чтобы биометрически обработать данные продуктивности животных (найти $\bar{X}$, S_x , σ)?
 1. описательная статистика
 2. однофакторный дисперсионный анализ
 3. выборка
 4. корреляция
2. Схему обработки данных можно изобразить посредством...
 1. иллюстративной графики
 2. научной графики
 3. когнитивной графики
 4. FrontPage

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)

Компетенции:

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 экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Вопросы к зачету

1. Какова роль компьютерных технологий в сельском хозяйстве
2. Что такое компьютеризация рабочих мест. АРМ.
3. Какие задачи решаются в процессе информатизации в животноводстве.
4. Какие виды работ можно осуществить с помощью АРМ.
5. АРМ по управлению молочно-товарной фермы.
6. АРМ зоотехника по кормам.
7. АРМ зооинженера.

8. Функциональная структура системы «Селэкс».
9. Схема обработки данных по оперативному контролю продуктивности и эксплуатации молочных коров.
10. Схема ИС «Селэкс» («Выращивание молодняка»).
11. Применение ПК в кормлении животных.
12. Управление селекционным процессом в пределах региона.
13. Зоотехнический отчет по системе «Селэкс».
14. Информационно-компьютерные системы в племенном коневодстве.
15. Информационно-поисковая система «Кони».
16. Компьютерная обработка данных в племенном птицеводстве.
17. Информационно-компьютерные системы в племенном свиноводстве.
18. Блоки основных задач информационной системы управления селекцией молочного скота.
19. Создание и заполнение базы данных. Формирование базы данных для статистического анализа.
20. Систематизация базы данных по генетическим, паратипическим и хозяйственно-полезным признакам животных.
21. Перспективы управления сельскохозяйственными предприятиями в информационном обществе

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающихся, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению, выполнены все требования к написанию реферата и др.

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

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

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

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

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

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

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

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

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

Практическое контрольное задание (контрольная работа)

Критерии оценки знаний обучающегося при написании практического контрольного задания (контрольной работы).

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

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

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической

последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

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

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** - параметрам оценки «неудовлетворительно».

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

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

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

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Хорошайло, Т. А. Информационные технологии в зоотехнии / Т. А. Хорошайло, Ю. А. Алексеева. – 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 124 с. - ISBN 978-5-507-46328-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/306005 (06.06.2025)	всех	1	электронный ресурс
2.	Филинская О.В. Информационные технологии в животноводстве [Электронный ресурс]: практикум для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» / О.В. Филинская.- Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 57 с. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka/ , требуется авторизация	всех	1	электронный ресурс
3.	Галанина, О. В. Информационные технологии в науке и производстве: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» / О. В. Галанина, В. С. Грачев. – Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. - 134 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/162651 (06.06.2025)	всех	1	электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Биометрия в MS Excel : учебное пособие для вузов / Е. Я. Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 172 с. – ISBN 978-5-507-44764-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/242864 (06.06.2025)	всех	1	электронный ресурс
2	Абылкасымов, Д. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии : учебное пособие / Д. Абылкасымов, О. В. Абрампальская. – Тверь : Тверская ГСХА, 2016. – 73 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/134142 (06.06.2025)	всех	1	электронный ресурс
3	Генетика и биометрия : методические рекомендации / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. – пос. Караваево : КГСХА, [б. г.]. – Часть 2 : Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков животных – 2019. – 30 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/133513 (06.06.2025)	всех	1	электронный ресурс
4	Мороз, М. Т. Опыт внедрения цифровых технологий в управление производством и селекционно-племенной работы : учебное пособие / М. Т. Мороз, З. З. Буздов, В. И. Саморуков. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2024. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/443801 (06.06.2025)	всех	1	электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лабораторные работы	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://rusneb.ru/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	https://www.fao.org/agris/ru Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	База данных Orbit Premium edition (коллекция Questel SAS)	Специализированная	https://www.questel.com/product-release/intelligence/ Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки
8.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

13 Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Факультет ветеринарии и зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2025 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 Информационные технологии в зоотехнии

Код и направление подготовки

Направленность (профиль)

Квалификация

Форма обучения

Год начала подготовки

Факультет

Выпускающая кафедра

Кафедра-разработчик

Объем дисциплины, ч. / з.е.

Форма контроля (промежуточная
аттестация)

36.04.02 Зоотехния

Разведение, селекция и генетика
сельскохозяйственных животных

магистр

очная

2025

ветеринарии и зоотехнии

«Зоотехния»

«Зоотехния»

108/3

зачет

Декан факультета ветерина-
рии и зоотехнии

Председатель УМК

Заведующий выпускающей
кафедрой

(подпись)

(подпись)

(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарева А.С.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Кононова Ю.Д.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2025 г.

Лекции - -ч.

Лабораторные занятия – 27 ч.

Самостоятельная работа – 79,45 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Информационные технологии в зоотехнии» относится к обязательной части образовательной программы магистратуры.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
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 экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.1 Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности		
		современные технологии, научные основы профессиональной деятельности; способы обработки и анализа информации с помощью информационных систем и информационных технологий; способы использования программной продукции в животноводстве	использовать программы в животноводстве	навыками использования программной продукции в животноводстве
		ОПК-4.2 Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий		
		методы решения задач с использованием современного оборудования	использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования; пользоваться компьютерными и сетевыми технологиями, профессиональными программами; проводить обработку массивов данных в области животноводства и анализировать материалы данных с использованием компьютерных программ	навыками использования профессиональными программами
		ОПК-4.3 Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов		
		методы обработки данных	обрабатывать данные	навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов; навыками работы с информационными технологиями; с основными программами в области животноводства; методами обработки данных; навыками практической работы с пакетами прикладных программ специального назначения

Краткое содержание дисциплины: Этапы развития информационных технологий. Свойства информации. Использование информационных технологий в различных предметных областях. Платформы информационных систем. Классификация информационных технологий. Информационная модель и моделирование информационных процессов. Жизненный цикл информационных продуктов. Применение информационных технологий в агропромышленном комплексе (АПК).