

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
В.В. Морозов  
«28» августа 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Б1.О.05 Информационные технологии в зоотехнии*

Код и направление подготовки	<i>36.04.02 Зоотехния</i>
Направленность (профиль)	<i>Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных</i>
Квалификация	<i>магистр</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Год начала подготовки	<i>2020</i>
Факультет	<i>технологический</i>
Выпускающая кафедра	<i>«Зоотехния»</i>
Кафедра-разработчик	<i>«Зоотехния»</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>


Ярославль 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Информационные технологии в зоотехнии» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «22» сентября 2017 г. № 973;

2. Учебный план по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния направленность (профиль) «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 3 марта 2020 г. Протокол № 2. Период обучения: 2020 - 2023 гг.


**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

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

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»  
Протокол №


Заведующий кафедрой

  
(подпись)

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


**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

ст.преподаватель Зубарева Т.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Руководитель образовательной программы  
Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

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

Декан технологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент 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	6
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)	11
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	11
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	13
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	13
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	13
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	14
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	14
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	17
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	17
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	18

## 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	<b>ОПК-4.1</b> 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		
		<b>ОПК-4.2</b> Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий		
		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		
		<b>ОПК-4.3</b> Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов		
				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 курс
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР), в том числе:</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>
Лекционные занятия (Лек)		
Лабораторные занятия (Лаб)	10	10
Практические занятия (Пр)		
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,5	1,5
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль), в том числе:</b>	<b>96,3</b>	<b>96,3</b>
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	3,8	3,8
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	92,5	92,5
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)		
Сдача зачета по дисциплине (К)	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### 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						Всего часов
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Контроль	
1.	Компьютерные технологии как основа информационных технологий в животноводстве	ОПК-4		4		0,5	32	1,2	37,7
	Компьютерная обработка зоотехнических данных								
2.	Информационные системы управления технологическими процессами в животноводстве	ОПК-4		4		0,5	32	1,3	37,8
	Информационные технологии в АПК на базе АРМ.								
3.	Информационные технологии в племенном животноводстве	ОПК-4		2		0,5	28,5	1,3	32,3
	Компьютерные программы, используемые для формирования информационной системы в скотоводстве, овцеводстве, коневодстве, свиноводстве, птицеводстве								
	<b>Промежуточная аттестация: (зачет)</b>	ОПК-4							<b>0,2</b>
	<b>Итого по дисциплине:</b>		-	<b>10</b>	-	<b>1,5</b>	<b>92,5</b>	<b>3,8</b>	<b>108</b>

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

№ п/п	№ курса	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		4		ИЗ
2	1	Информационные системы управления технологическими процессами в животноводстве		4		ИЗ
3	1	Информационные технологии в племенном животноводстве		2		Т
<b>ИТОГО:</b>			-	<b>10</b>	-	

## 5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Компьютерные технологии как основа информационных технологий в животноводстве	ЛР Компьютерная обработка данных в животноводстве.	2
			ЛР Компьютерная обработка данных в овцеводстве.	2
2	1	Информационные системы управления технологическими процессами в животноводстве	ЛР Программное обеспечение управления селекцией скота.	2
			ЛР Работа в программе «Селэкс». Работа в демо-версии программного комплекса Коралл	2
3	1	Информационные технологии в племенном животноводстве	ЛР Компьютерные программы, используемые для формирования информационной системы в скотоводстве, овцеводстве, коневодстве, свиноводстве, птицеводстве	2
				<b>10</b>

## 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	32
2	1	Информационные системы управления технологическими процессами в животноводстве	Индивидуальные задания	32
3	1	Информационные технологии в племенном животноводстве	Подготовка к тестированию	28,5
<b>Итого:</b>				<b>92,5</b>

### 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, О.В. Филинская, М.С. Стефаниди, Л.И. Зубкова, Н.А.Муравьева, Е.А.Пивоварова, Е.Е. Слынько. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 72 с. Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, 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 1курс и проводится в форме зачета.

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

№ курс	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	<b>Информационные технологии в зоотехнии</b>
2	Планирование и организация научных исследований
1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	Педагогическая практика
3	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			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый) уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./незачтено
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	<p><b>ОПК-4.1</b> Знает современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности</p> <p>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;</p> <p><b>ОПК-4.2</b> Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий</p> <p>Умеет: 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</p> <p><b>ОПК-4.3</b> Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p>Владеет: 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 (селекционной работе, кормлении животных)</p>	Соревновательные игры-практикумы	Тестовые задания, вопросы на зачет	<p><b>Знает:</b> современные технологии, научные основы профессиональной деятельности; способы обработки и анализа информации с помощью информационных систем и информационных технологий; способы использования программной продукции в животноводстве</p> <p><b>Умеет:</b> 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</p> <p><b>Владеет:</b> 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; методами практической работы с пакетами прикладных программ специального назначения (селекционной работе, кормлении животных)</p> <p><b>Способен:</b> использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования для интерпретации результатов исследований</p>	<p><b>Знает:</b> технологии, научные основы профессиональной деятельности; способы использования программной продукции в животноводстве</p> <p><b>Умеет:</b> использовать возможности компьютерной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности; <b>Владеет:</b> методами обработки данных; навыками практической работы с пакетами прикладных программ специального назначения</p> <p><b>Понимает:</b> важность анализа результатов исследований и их интерпретации</p>	<p><b>Знает:</b> принципы работы и основные возможности компьютерных технологий, стандартное программное обеспечение ПК</p> <p><b>Умеет:</b> пользоваться компьютером как средством управления информацией; осуществлять сбор, анализировать материалы данных с использованием компьютерной техники</p> <p><b>Владеет:</b> навыками работы с информационными технологиями</p>	<p><b>Не знает:</b> принципы работы и основные возможности компьютерных технологий, стандартное программное обеспечение ПК</p> <p><b>Не умеет:</b> анализировать результаты профессиональной деятельности</p> <p><b>Не владеет</b> навыками работы с информационными технологиями</p>

## **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 РРС?
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***

- 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. Используя демо-версию «КОРАЛЛ – кормление молочного стада», освоить процесс расчета и оптимизации рациона и кормосмеси для коров и нетелей.

## **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.

### ***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 не 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	курс	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Информационные системы и технологии (ЭБС AgriLib) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Г. Шашкова, В.С. Конкина, Е.И. Машкова. - Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2012. - 539 с. - Режим доступа: <a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024</a> (25.08.2020).	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: <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация	всех	1	электронный ресурс

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Биометрия в MS Excel (ЭБС Издательство "Лань") "Электронный ресурс": учебное пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. - СПб.: Лань, 2018. - 172 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102226">https://e.lanbook.com/book/102226</a> (25.08.2020).	всех	1	электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

## 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	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 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](http://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 академии; 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	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии.
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.



### 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 Ярославская ГСХА.

### 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Информационные технологии в зоотехнии» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

#### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № 333 Количество посадочных мест: 12. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения – компьютер КНК в сборе (G860/4Gb/500Gb/inwin450W/AsusVW19 9 DR/клавиатура/мышь) - 11 шт., компьютер в сборе MidiTower SP, кондиционер. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № 332 Количество посадочных мест: 24. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - телевизор Telefunken, компьютер в сборе MidiTower SP, стенды: «Мейоз», «Моногибридное скрещивание и его цитологическая основа» и др. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № 109. Количество посадочных мест: 12. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам. Кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № 318. Количество посадочных мест: 12. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, 1С:Бухгалтерия, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № 341. Количество посадочных мест: 6.	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к инфор-

<b>Наименование специальных помещений</b>	<b>Оснащенность специальных помещений</b>
<p>Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>мационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт., кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i> Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007</p>
<p><i>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i> Помещения № <u>236</u>, № <u>312</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.</p>

### **13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Информационные технологии в зоотехнии» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

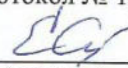
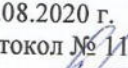
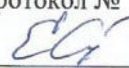
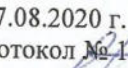

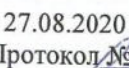
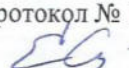
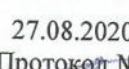
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2020 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Анализ данных и моделирование селекционного процесса в животноводстве*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет: 9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### *Б1.О.05 Информационные технологии в зоотехнии*

---

<b>Код и направление подготовки</b>	<i>36.04.02 Зоотехния</i>
<b>Направленность (профиль)</b>	<i>Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных</i>
<b>Квалификация</b>	<i>магистр</i>
<b>Форма обучения</b>	<i>заочная</i>
<b>Год начала подготовки</b>	<i>2020</i>
<b>Факультет</b>	<i>технологический</i>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<i>«Зоотехния»</i>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<i>«Зоотехния»</i>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<i>108/3</i>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<i>зачет</i>

Лекции - -ч.

Практические занятия – 10 ч.

Самостоятельная работа – 96,3 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	<b>ОПК-4.1</b> 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		
		<b>ОПК-4.2</b> Умеет использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий		
		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		
<b>ОПК-4.3</b> Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов				
			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).