

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра животноводства



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСХПР

А.М. Козина

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

Информационные технологии в животноводстве

для направления подготовки
36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) «Организация производства продуктов животноводства»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ООД ИСХПР

 Л.П. Семкив

« 01 » 04 2019 г.

Составитель:

доцент кафедры животноводства

 Л.П. Семкив

« 27 » 02 2019 г.

Принято на заседании кафедры
животноводства:

« 28 » 02 2019 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой, профессор

 А.М. Козина

« 28 » февраля 2019 г.

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины является формирование компетентности студентов в соответствии в области применения современных информационных технологий для оперативного управления производством, информационного обслуживания селекционно-племенной работы, прогнозирования продуктивности, формирования оперативной отчетности предприятий, хозяйств, обмена информацией с базами данных регионального и Федерального уровня.

Задачи:

а) обеспечить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками применения персональных компьютеров в освоении новых информационных технологий, предназначенных для профессиональной деятельности;

б) овладеть современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;

в) ознакомить студентов с основами мультимедийных и телекоммуникационных технологий, включая локальные, глобальные сети;

г) сформировать практические навыки использования научно-образовательных ресурсов Internet в повседневной профессиональной деятельности;

д) обеспечить навыками постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации с целью обеспечения успешного ведения организационно-зоотехнической работы и обеспечения улучшения племенных и продуктивных качеств животных;

е) научить использовать информационную базу как единую систему, обеспечивающую обработку данных на всех уровнях: хозяйство – регион – популяция, порода;

ж) овладеть современными средствами подготовки традиционных («журнальных») и электронных научных публикаций и презентаций;

з) изучить современные электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к обязательной части, основной профессиональной образовательной программы. Изучение учебной дисциплины базируется на компетенциях, полученных в результате изучения Для изучения дисциплины используются знания, полученные при изучении общенаучных и специальных дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки «Зоотехния».

Базовые знания в области информационных технологий, полученные при изучении данного модуля, используются при освоении дисциплин профессионального цикла по: «Современные проблемы зоотехнии», «Практика педагогическая», «Научно-исследовательская работа», а также при выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать основы деловой коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	УК-4.2 Уметь вести деловую переписку деловые переговоры на русском языке; выявлять и устранять языковые ошибки
ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-5.1 Оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-5.2 Анализирует результаты в профессиональной деятельности ОПК-5.3 Применяет методы статистической обработки для анализа результатов в профессиональной деятельности	ОПК-5.4 Представляет отчетные документы с использованием специализированных данных

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 2, для заочной формы обучения - в таблице 3.

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		I семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	27	27
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	81	81
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>	зачёт	зачёт

Таблица 3 - Трудоемкость учебной дисциплины для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		1 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	12	12
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	96	96
5. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)	зачёт	зачёт

4.2 Содержание учебной дисциплины

- 1 Введение. Характеристика профессиональной деятельности магистра по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»
- 2 Основные понятия и методы теории информатики и кодирования
- 3 Виды информационных технологий
- 4 Проект как объект управления
- 5 Создание баз данных, статистическая обработка, разработка форм текущей и годовой зоотехнической отчетности
- 6 Оптимизация рационов с применением автоматизированного рабочего места (АРМа) «Рационы»
- 7 Оперативное управление содержанием животных
- 8 Экспертная система: Болезни животных
9. Программно методический комплекс ОРГ-МАСТЕР
- 10 Системы электронного документооборота

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 4 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины для очной формы обучения

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КР/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1	Введение. Характеристика профессиональной деятельности магистра по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»	1	1		1	7	Отчет по ПЗ
2	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования	1	2			7	Отчет по ПЗ
3	Виды информационных технологий	1	2			9	Отчет по ПЗ
4	Проект как объект управления	1	2			8	
5	Создание баз данных, статистическая обработка, разработка форм текущей и годовой зоотехнической отчетности	1	2		1	9	Отчет по ПЗ
6	Оптимизация рационов с применением	1	2		1	9	Отчет по ПЗ Контрольная работа

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КР/КР	Контактная работа (в АЧ)				Всего э.с.р. (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. э.с.р.		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
	автоматизированного рабочего места (АРМа) «Рационы»						
7	Оперативное управление содержанием животных	1	2		1	1	Отчет по ПЗ Контрольная работа
8	Экспертная система: Болезни животных	1	2			8	Отчет по ПЗ Контрольная работа
9	Программно методический комплекс ОРГ-МАСТЕР	1	1		1	8	Отчет по ПЗ
10	Системы электронного документооборота		2			8	Отчет по ПЗ
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>зачет</i>					
ИТОГО		9	18	-	5	81	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	<p>Определение области, объекта, видов и задач профессиональной деятельности магистра по направлению Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014-2020 годы.</p> <p>Федеральный закон РФ №149 от 27 июля 2006 г. «Об информации, информационных технологиях и защите информации». Понятие и свойства информации. Понятие информационные технологии. Роль информационных технологий в сфере управления животноводством.</p> <p>Государственная программа РФ «Информационное общество (2011 - 2020 гг.)». Миссия и цели программы. Информационные ресурсы сайта главного вычислительного центра Минсельхоза Российской Федерации (www.gvc.ru). Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства. Стандарт ГОСТ Р 56694-2015 «Возобновляемые источники сырья. Сельскохозяйственные ресурсы. Термины и определения».</p> <p>Реализация компетентностного подхода при освоении содержания дисциплины «Информационные технологии в науке и производстве». Ознакомление с технологической картой дисциплины. Стандарт ГОСТ 33707-2016 «Информационные технологии. Словарь».</p> <p>(лекция-презентация).</p>	1
2.	<p>Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. RFID – системы радиочастотной идентификации в животноводстве. Международные стандарты в области RFID технического комитета ISO/TC 23/SC 19 (Электроника для сельского хозяйства).</p> <p>Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Понятие и модели протоколов обмена информацией. Среды передачи данных, модемы, спутниковые и оптоволоконные каналы связи.</p> <p>Прикладные возможности телеинформационных систем: электронная почта.</p>	1

	Электронные доски объявлений (BBS), телеконференции, передача формализованной информации, доступ к удаленным базам данных, экстерриториальная организация совместных работ. Защита информации в сетях.	
3.	<p>Информатизация и автоматизация деятельности организаций агропромышленного комплекса (АПК). Этапы развития информационных технологий. Информационная технология как основа всех современных интенсивных наукоемких технологий. ГОСТ Р 52292-2004 «Информационная технология. Электронный обмен информацией. Термины и определения». ГОСТ Р 52294-2004 «Информационная технология. Управление организацией. Электронный регламент административной и служебной деятельности. Основные положения».</p> <p>Информационная технология обработки данных. Информационная технология управления. Автоматизированная система контроля исполнения документации (АСКИД версия 3.0). Информационная технология поддержки принятия решений. Правовая информационная система (ИС «Гарант»). Информационная технология экспертных систем.</p> <p>Области применения информационных технологии в научных исследованиях. Компьютерное моделирование как метод научного исследования. Понятие модели, формы представления и реализации моделей.</p> <p>Анализ программных продуктов образовательного математического сайта www.exponenta.ru. Раздел «Статистика и анализ данных»: универсальный российский статистический пакет STADIA. Раздел «Моделирование»: Программный комплекс «МВТУ» (Моделирование в технических устройствах). Стандарт ГОСТ Р 57188-2016 «Численное моделирование физических процессов. Термины и определения».</p>	1
4.	<p>Определение термина «проект». Жизненный цикл проекта. Классификация проектов. Научно-исследовательские и инновационные проекты. Управление проектом. Информационная карта проекта.</p> <p>Национальный стандарт ГОСТ Р 15.011-96 СРПП. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. Межгосударственный стандарт ГОСТ 15.012-84 СРПП. Патентный формуляр. Патентно-информационные ресурсы Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент). PatSearch - профессиональная информационно-поисковая система ФИПС.</p> <p>Стандарты на проектный менеджмент. Международный стандарт ISO 10006:2003 (ГОСТ Р ИСО 10006-2005) «Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании». Стандарт ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом».</p> <p>Автоматизация управления проектами. Инструменты управления проектами. Специализированные программные комплексы (BPwin, Project Expert, Microsoft Project). Стандарт ГОСТ 32855-2014 «Требования при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота на мясо для выработки продуктов детского питания. Типовой технологический процесс». Стандарт ГОСТ 33867-2016 «Требования при выращивании и откорме свиней на мясо для выработки продуктов детского питания. Типовой технологический процесс».</p>	1
5.	<p>Создание баз данных, статистическая обработка, разработка форм текущей и годовой зоотехнической отчетности. Задачи, решаемые с помощью баз данных.</p> <p>Автоматизированные информационные ресурсы: базы данных. Данные и знания. Отличия между ними. Электронные таблицы. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Организация связей между данными: иерархическая, сетевая, реляционная.</p> <p>Использование баз данных на примере АРМ «СЕЛЭКС-коровы-молодняк». Племенной учет в хозяйствах. Функциональные возможности программного продукта для учёта крупного рогатого скота мясного направления продуктивности «СЕЛЕКС – Мясной скот».</p> <p>Стандарт ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 «Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001». Стандарты ГОСТ Р серии 50779 на статистические методы.</p> <p>Общие сведения о системе STATISTICA. Графические возможности. Представление результатов. Связь с внешними базами данных. STATISTICA Visual Basic. Методология Data Mining. Примеры оперативной обработки данных экспериментом с использованием программно-методического комплекса Statistica. Стандарт ГОСТ 25966-83 «Животные племенные сельскохозяйственные. Методы определения параметров продуктивности крупного рогатого скота молочного и комбинированного направлений».</p>	1
6.	Анализ существующего рациона, расчет премикса, расчет оптимального рациона с учетом ограничений по дачам каждого корма, ограничениям по питательности рациона.	1

	<p>учетом соотношений между заданными элементами питательности, учетом заданной структуры рациона. Стандарт ГОСТ Р 56508-2015 «Производство органического производства. Правила производства, хранения, транспортирования».</p> <p>Расчет оптимальных рационов кормления для различных полновозрастных групп животных разного направления продуктивности. Оптимизация кормления с применением информационно-аналитической системы «Рационы» (ООО "РЦ"ПЛИНОР").</p> <p>Технология оптимизации рационов для сельскохозяйственных животных на примере программы «КОРАЛЛ – Кормление молочного скота». Стандарт ГОСТ Р 54502-2011 «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководство по оценке неопределенности измерений при количественных определениях».</p>	
7.	<p>Оперативное управление содержанием животных. Учет, планирование, контроль и анализ выполнения технологических операций, связанных с физиологическим циклом животных. Программный продукт для учёта крупного рогатого скота мясного направления продуктивности «СЕЛЕКС - Мясной скот».</p> <p>Автоматическое формирование заданий на проведение технологических операций. Информационно-аналитическая система «СЕЛЕКС - Овцы». Информационно-аналитическая система «СЕЛЕКС - Племенной учет в хозяйствах» (ООО "РЦ"ПЛИНОР").</p> <p>Программа автоматизации управления содержанием животных на ферме крупного рогатого скота «КОРАЛЛ - Ферма КРС».</p> <p>Анализ программных продуктов компании «Интерфейс» (www.interface.ru) - российского поставщика инструментальных средств и решений для создания корпоративных информационных систем, разработки приложений, управления проектами, реинжиниринга деятельности предприятий, OLAP.</p> <p>Инструментальная среда BPwin 4.1. Создание модели в стандарте IDEF0. Рекомендации Р50.1.028-2001 «Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования». Дополнение созданной модели процессов организационными диаграммами, диаграммами DFD и Workflow (IDEF3). Создание отчетов в BPwin.</p>	1
8.	<p>Болезни крупного рогатого скота, болезни свиней, болезни птицы, болезни собак. Создание базы знаний экспертной системы через заполнение справочников и задание связей между соответствующими записями.</p> <p>Автоматизированная диагностика болезней животных, выдача рекомендаций по профилактике болезней, лечению и оздоровлению животных, получение справок по болезням, их признакам, возбудителям, лечебно-профилактическим мероприятиям; по болезням, характерным для разных групп животных.</p> <p>Компьютерные программы «КОРАЛЛ – Диагностика болезней, меры защиты» для использования в животноводстве и растениеводстве.</p>	1
9.	<p>Автоматизация описания бизнес-процессов организации. Анализ программных продуктов компании «Бизнес Инжиниринг Групп» (www.big.spb.ru).</p> <p>Моделирование и инжиниринг бизнес-систем. Корпоративная архитектура как объект моделирования. Концепция и принципы построения продукта. Позиционирование продукта по сравнению с аналогами. Технология процессного описания с помощью ОРГ-МАСТЕР®. Комплексные решения на основе системы ОРГ-МАСТЕР®. Примеры пользователей продукта и реализованных решений.</p>	1
	<p>Определение понятия «система электронного документооборота». ГОСТ Р 53898-2010 «Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению». ГОСТ Р 54471-2011 «Системы электронного документооборота. Управление документацией. Информация, сохраняемая в электронном виде. Рекомендации по обеспечению достоверности и надежности».</p> <p>Характеристика распространенных систем электронного документооборота: Directum (Directum), 1С:Документооборот (1С), ДЕЛО (ЭОС), ЕВФРАТ (Cognitive Technologies).</p>	
	ИТОГО	9

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Автоматизация бизнес-процессов производства сельскохозяйственной	4

	продукции на основе АРМ «СЕЛЭКС» (работа в группе)	
2.	Автоматизация процесса кормления животных на основе программы «КОРАЛЛ – Кормление молочного скота» (работа в группе)	2
3.	Автоматизация процесса управления содержанием животных на основе программы «КОРАЛЛ - Ферма КРС» (работа в группе)	2
4.	Автоматизация процесса диагностики болезней животных на основе программы «КОРАЛЛ – Диагностика болезней, меры защиты» (работа в группе)	2
5.	Моделирование объектов инфраструктуры животноводческих комплексов с использованием программного комплекса «МВТУ» (Моделирование в технических устройствах) (работа в группе)	2
6	Функциональное моделирование бизнес-процессов производства сельскохозяйственной продукции с использованием программы brwin (работа в группе)	2
7	Комплексные решения моделирования бизнес-процессов производства сельскохозяйственной продукции на основе системы ОРГ-МАСТЕР®(работа в группе)	2
8	Обработка данных эксперимента с использованием программно-методического комплекса Statistica (работа в группе)	2
	ИТОГО	18

Рекомендации к проведению практических занятий.

1) Работа в группе

а) Тема работы: Автоматизация бизнес-процессов производства сельскохозяйственной продукции на основе АРМ «СЕЛЭКС»

Возможные вопросы для обсуждения:

- - выполнить учет, анализ, хранение и обработку информации по крупному рогатому скоту с использованием программного продукта АРМ «СЕЛЭКС»;

б) Тема работы: Автоматизация процесса кормления животных на основе программы «КОРАЛЛ – Кормление молочного скота»

- - выполнить оптимизацию рациона кормления животного (по заданию преподавателя) с использованием программы «КОРАЛЛ – Кормление»;
- - выполнить расчет рациона докорма для животных повышенной продуктивности (по заданию преподавателя) с использованием программы «КОРАЛЛ – Кормление»;

в) Тема работы: Автоматизация процесса управления содержанием животных на основе программы «КОРАЛЛ - Ферма КРС»

- - выполнить планирование и анализ рационов по данным программы «КОРАЛЛ – Молочно-товарная ферма»;

г) Тема работы: Моделирование объектов инфраструктуры животноводческих комплексов с использованием программного комплекса «МВТУ» (Моделирование в технических устройствах)

- - выполнить функциональное моделирование процесса (по заданию преподавателя) с использованием методологии IDEF0;

д) Тема работы: Функциональное моделирование бизнес-процессов производства сельскохозяйственной продукции с использованием программы brwin

- - выполнить моделирование динамической системы (по заданию преподавателя) с использованием программно-методического комплекса «МВТУ»;

е) Тема работы: Комплексные решения моделирования бизнес-процессов производства сельскохозяйственной продукции на основе системы ОРГ-МАСТЕР®(работа в группе)

- - выполнить обработку экспериментальных данных (по заданию преподавателя) с использованием Microsoft Excell;
- ж) Тема работы: Обработка данных эксперимента с использованием программно-методического комплекса Statistica
- - выполнить обработку данных эксперимента (по заданию преподавателя) с использованием программно-методического комплекса Statistica.

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие учебной аудитории	Учебная мебель, доска
2.	Мультимедийное оборудование	1 компьютер, 1 проектор, выход в интернет
3.	Программное обеспечение	Microsoft Windows 7 Professional Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 от 30.04.2015; Microsoft Office 2007 Standard Open License № 47742190 от 30.11.2012; Kaspersky Endpoint Security Standard Лицензия № 1C1C-180910-103950-813-1463 от 10.09.2018

Приложение А
(обязательное)

Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Информационные технологии в животноводстве»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (вопросы к контрольной работе, коллоквиуму и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 - Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Отчет по практической работе	Темы с № 1 - 8	15x8	УК-4, ОПК-5
2.	Контрольная работа	Темы с № 6,7,8	30	
<i>Промежуточная аттестация</i>				
7.	Зачет			
	ИТОГО		150	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 – Отчет по практической работе

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Логичная структура отчета, наличие выводов	10 вариантов
Правильность расчетов, заполнения таблиц	
Самостоятельность, творческий подход при выполнении задачи	
Способность к осмыслению полученных результатов	

Пример задачи для расчета:

- - выполнить учет, анализ, хранение и обработку информации по крупному рогатому скоту с использованием программного продукта АРМ «СЕЛЭКС»;
- - выполнить оптимизацию рациона кормления животного (по заданию преподавателя) с использованием программы «КОРАЛЛ – Кормление»;
- - выполнить расчет рациона докорма для животных повышенной продуктивности (по заданию преподавателя) с использованием программы «КОРАЛЛ – Кормление»;

- - выполнить планирование и анализ рационов по данным программы «КОРАЛЛ – Молочно-товарная ферма»;
- - выполнить функциональное моделирование процесса (по заданию преподавателя) с использованием методологии IDEF0;
- - выполнить моделирование динамической системы (по заданию преподавателя) с использованием программно-методического комплекса «МВТУ»;
- - выполнить обработку экспериментальных данных (по заданию преподавателя) с использованием Microsoft Excell;
- - выполнить обработку данных эксперимента (по заданию преподавателя) с использованием программно-методического комплекса Statistica.

Таблица А.5 – Контрольная работа

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов	2 вариантов	10 вопросов
Полнота ответа на поставленный вопрос		
Использование правильной профессиональной терминологии		
Демонстрация студентом понимания материала, видение связей между элементами		

Примерные вопросы:

Характеристика программного продукта АРМ «СЕЛЭКС».

Оптимизация кормления с применением информационно-аналитической системы «Рационы» (ООО "РЦ"ПЛИНОР").

Информационно-аналитическая система «СЕЛЕКС - Овцы» (ООО "РЦ"ПЛИНОР").

Информационно-аналитическая система «СЕЛЕКС - Племенной учет в хозяйствах» (ООО "РЦ"ПЛИНОР").

Характеристика программного продукта «КОРАЛЛ – кормление».

Характеристика программного продукта «КОРАЛЛ – Диагностика болезней, меры защиты».

Характеристика программного продукта «КОРАЛЛ - Ферма КРС».

Характеристика систем электронного документооборота.

Функциональное моделирование процессов оперативного управления содержанием животных.

20. Функциональное моделирование процессов оптимизации кормления животных.

Приложение Б
(обязательное)
Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «Информационные технологии в животноводстве»

Таблица Б.1 – Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1 Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е. В. Михеева. - М. : Проспект, 2013. – 447 с.	1	
Коноплева И. А. Информационные технологии : учеб. пособие / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов. - М. : Проспект, 2013. – 294 с.	1	
3 Черников Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б. В. Черников. - М. : Форум-Инфра-М, 2011. – 351 с.	5	
4 Киселев Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) : учеб. пособие : для вузов / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 268 с.	1	
5 Козлов В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учеб. пособие / В. Н. Козлов ; С.-Петерб. гос. политехн. ун-т. - М. : Проспект, 2013. – 173 с.	1	
6 Морозов В. К. Моделирование информационных и динамических систем : учеб. пособие для вузов / В. К. Морозов, Г. Н. Рогачев. - М. : Академия, 2011. – 376 с.	2	
7 Мельников В. П. Информационное обеспечение систем управления : учебник : для вузов / В. П. Мельников. - М. : Академия, 2010. – 335 с.	2	
8 Клячкин В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии : учеб. пособие для студентов вузов. - М. : Финансы и статистика, 2007. – 302 с.	2	
9 Саак А.Э. Информационные технологии управления : учеб. для вузов. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. – 318 с.	6	
10 Семакин И.Г. Информационные системы и модели : учеб. пособие / Нац. фонд подгот. кадров. - 2-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 303 с.	5	
11 Джарратано Джозеф. Экспертные системы: принципы разработки и программирование / Пер.с англ.и ред.К.А.Птицына. - 4-е изд. - М. : Вильямс, 2007. – 1147 с.	1	
Электронные ресурсы		
АСКИД 3.0 Автоматизированная система контроля исполнения документов и поручений. Версия 3.0 www.askid.ru		
Программный комплекс « МВТУ » (Моделирование в технических устройствах) www.exponenta.ru		
Электронный учебник по статистике StatSoft www.statsoft.ru		

Ramus Educational: система моделирования и анализа бизнес-процессов www.ramussoftware.com		
Компьютерные программы «КОРАЛЛ» www.korall-agro.ru		
Компьютерные программы «СЕЛЭКС» www.plinor.spb.ru		

Таблица Б.2 – Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
Информационные технологии управления. Компьютерный практикум : учеб. пособие / И. С. Аббакумов [и др.] ; под общ. ред. А. Н. Данчула ; Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ. - 2-е изд., стер. - М. : Издательство РАГС, 2009. – 204 с.	4	
Колесов Ю.Б. Моделирование систем: практикум по компьютерному моделированию. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 338с.	5	
Кузнецов А. Ф., Михайлов Н. А., Карцев П. С. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2013. - 464 с.	6	
Максимюк Н. Н. Физиология кормления животных: Теория питания, прием корма, особенности пищеварения : учеб. пособие / Н. Н. Максимюк, В. Г. Скопичев. - СПб. : Лань, 2004. – 254 с.	13	
Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ : учеб. пособие / Ю. Н. Новиков. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2015. – 29 с.	1	
Практикум по автоматике. Математическое моделирование систем автоматического регулирования : учеб. пособие для вузов / Под ред. Б.А.Карташова. - М. : КолосС, 2006. - 183с.	13	
Практикум по автоматике. Математическое моделирование систем автоматического регулирования : учеб. пособие для вузов / Под ред. Б.А.Карташова. - М. : КолосС, 2006. - 183с.	13	*
Семакин И.Г. Информационные системы и модели : Практикум / Нац. фонд подгот. кадров. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 87 с.	5	*
Суллер И. Л. Организация воспроизводства крупного рогатого скота молочных пород : учеб. пособие для доп. послевуз. образования. - СПб. : Проспект Науки, 2010. – 79 с.	1	
Фаддеев М. А. Элементарная обработка результатов эксперимента : учеб. пособие / М. А. Фаддеев. - СПб. : Лань, 2008. – 117 с.	5	
Ширшов Е.В. Организация учебной деятельности в вузе на основе информационно-коммуникационных технологий : Монография. - М. : ЛОГОС, 2006. – 269 с.	1	
Электронные ресурсы		

Зав. кафедрой Аудит / А.М. Козина«28» 02 2019 г.

