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 технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСХПР
_____ Т.В. Бобликова
«__» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

Современные информационные технологии в животноводстве

для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИСХПР
_____ Л.П. Семкив
«15» 06 2020 г.

Разработал
Доцент кафедры ТППП
_____ Н.Л. Мельникова
«10» 06 2020 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 10 от «15» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой
_____ А.М. Козина
«15» 06 2020 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области применения современных информационных технологий, ознакомление обучающихся тенденциям их развития, обучение принципам и преимуществам построения производства с использованием цифровых технологий и компьютерной техники в современных отраслях животноводства.

Задачи:

а) получить четкое представление о современном состоянии научных знаний, необходимых для обеспечения рентабельного производства продуктов животноводства на основе современных технологий и сохранения здоровья и благополучия животных и птицы;

б) изучить современные подходы к оптимизации содержания и кормления высокопродуктивных животных;

в) знать программные обеспечения, используемые в животноводстве;

г) знать основы информатики необходимые для овладения специализированных программ;

д) научиться пользоваться основными программными обеспечениями необходимыми в будущей профессиональной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы направления подготовки. В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках изучения следующих учебных дисциплин (модулей, практик): Генетика и биометрия, Разведение животных, Кормление животных, Биотехнология в животноводстве и др. в которых дается общее представление об основах программных комплексов используемых в животноводстве.

Освоение учебной дисциплины является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих учебных дисциплин (модулей, практик): Скотоводство и современные технологии производства молока и говядины, Свиноводство и современные технологии производства свинины, Птицеводство и современные технологии производства яиц и мяса птицы, Овцеводство и козоводство, технологии производства шерсти и мяса, Пушного звероводства и прочих учебных дисциплин, предусмотренных ученым планами направлений подготовки.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)

ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1.1 Знать нормативные общеклинические показатели для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции ОПК1.2 Знать основы промышленной гигиены и санитарии на предприятиях по переработке сырья и продуктов животного происхождения, в также организацию микробиологического контроля производства продуктов	ОПК1.3 Уметь применять достижения науки в оценке качества кормов и животноводческой продукции ОПК-1.4 Уметь применять данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для улучшения продуктивных качеств и санитарногигиенических показателей содержания животных	ОПК-1.5 Владеть навыками применения данных о биологическом статусе и нормативными общеклиническими показателями при выполнении профессиональных задач
ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1 Знать математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального и прикладного характера	ОПК-4.2 Уметь пользоваться типовыми математическими, физическими и химическими методами при выполнении профессиональных задач	ОПК-4.3 Владеть информационно-коммуникационными технологиями для решения типовых задач профессиональной деятельности

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
		4 семестр
1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	**3**	3
2 Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	**54**	54
3 Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) *(при наличии)*	**-**	-
4 Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	**54**	54
5 Промежуточная аттестация (*зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)*	**зачет**	**зачет**

Таблица 3 - Трудоемкость учебной дисциплины для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	**Всего**	Распределение по семестрам
		6 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)*	**зачет**	**зачет**

4.2 Содержание учебной дисциплины

1 Введение. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кормов и минеральных подкормок на зимний стойловый период

2 Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов

3 Составление оптимизированных рационов в свиноводстве

4 Составление оптимизированных рационов в птицеводстве

5 Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения»

6 «База данных», создание картотеки коров и молодняка

7 «Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление отчетов

8 Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота

9 Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 4 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1	Введение. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кормов и минеральных подкормок на зимний стойловый период	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, Контрольный опрос
2	Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, Контрольный опрос
3	Составление оптимизированных рационов в свиноводстве	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, Контрольный опрос
4	Составление оптимизированных рационов в птицеводстве	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, Контрольный опрос
5	Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения»	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, Контрольный опрос
6	«База данных», создание картотеки коров и молодняка	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, Контрольный опрос
7	«Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР,

	отчетов						Контрольный опрос
8	Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, Контрольный опрос
9	Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней	2	2	2	1	6	Отчет по ПЗ, Защита ЛР, Тест
	Промежуточная аттестация:	***зачет***					
	ИТОГО	**18**	**18**	**18**	**9**	**54**	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/ курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

1 Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кормов и минеральных подкормок на зимний стойловый период.

2 Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов.

3 Составление оптимизированных рационов в свиноводстве.

4 Составление оптимизированных рационов в птицеводстве.

5 Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения».

6 «База данных», создание картотеки коров и молодняк.

7 «Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление отчетов.

8 Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота.

9 Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней.

4.4.2 Примерные темы курсовых работ:

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	Введение. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кор-мов и минеральных подкормок на зимний стойловый период (Информационная лекция , презентация)	2
2	Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов (Информационная лекция , презентация)	2
3	Составление оптимизированных рационов в свиноводстве (Информационная лекция , презентация)	2
4	Составление оптимизированных рационов в птицеводстве (Информационная лекция , презентация)	2
5	Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения» (Информационная лекция , презен-	2

	тация)	
6	«База данных», создание картотеки коров и молодняк (Информационная лекция , презентация)	2
7	«Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление отчетов (Информационная лекция , презентация)	2
8	Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота (Информационная лекция , презентация)	2
9	Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней (Информационная лекция , презентация)	2
	ИТОГО	**18**

Средствами проведения лекционных занятий являются голосовые сообщения преподавателя, презентации по темам, интерактивные средства, учебные фильмы. Для выполнения самостоятельной работы студентам необходимо пользоваться основной литературой и дополнительной литературой, электронными ресурсами в соответствии с картой учебно-методического обеспечения дисциплины (Приложение Б). Результаты самостоятельной работы оформляются в виде конспекта лекций или реферата.

Контроль по изучению теоретической части учебной дисциплины осуществляется методом проведения контрольных опросов по теме лекции или контрольных работ по объединённым темам (Приложение А).

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кормов и минеральных подкормок на зимний стойловый период (работа в мини-группе)	2
2	Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов (работа в мини- группе)	2
3	Составление оптимизированных рационов в свиноводстве (работа в мини- группе)	2
4	Составление оптимизированных рационов в птицеводстве (работа в мини- группе)	2
5	Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения» (работа в мини- группе)	2
6	«База данных», создание картотеки коров и молодняк (работа в мини- группе)	2
7	«Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление отчетов (работа в мини- группе)	2
8	Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота (работа в мини- группе)	2
9	Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней (работа в мини- группе)	2
	ИТОГО	**18**

Рекомендации к проведению практических занятий.

1) Работа в мини-группе

а) Тема работы: Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения»

- освоить программное обеспечение для использования в животноводстве; основы технологий производства продукции животноводства;
- научиться работать с основными прикладными программами;
- освоить методику и научиться владеть техникой использования электронных таблиц для составления рационов кормления, движения поголовья, планов проведения зоотехнических мероприятий автоматизированного учета;

Таблица 7 - Методические рекомендации по организации лабораторных работ

№	Темы лабораторных работ (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кормов и минеральных подкормок на зимний стойловый период (работа в мини-группе)	2
2	Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов (работа в мини- группе)	2
3	Составление оптимизированных рационов в свиноводстве (работа в мини- группе)	2
4	Составление оптимизированных рационов в птицеводстве (работа в мини- группе)	2
5	Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения» (работа в мини- группе)	2
6	«База данных», создание картотеки коров и молодняк (работа в мини- группе)	2
7	«Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление отчетов (работа в мини- группе)	2
8	Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота (работа в мини- группе)	2
9	Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней (работа в мини- группе)	2
	ИТОГО	**18**

Рекомендации к проведению лабораторных работ

Лабораторная работа – это основной вид учебных занятий, направленный на экспериментальное подтверждение теоретических положений. Выполнение лабораторных работ направлено на: обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических, конструктивных умений; выработку самостоятельности, ответственности и научной инициативы.

Основным направлением лабораторных работ является изучение современных методов исследования, используемых в практике животноводства. В ходе лабораторных работ у учащихся формируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, оформлять результаты). Лабораторные работы как вид учебной деятельности проводятся в специально оборудованных лабораториях.

Необходимые структурные элементы лабораторного занятия:

- инструктаж, проводимый преподавателем;
- самостоятельная деятельность учащихся;
- обсуждение итогов выполнения лабораторной работы.

Перед выполнением лабораторной работы проводится проверка теоретических знаний учащихся – их готовности к выполнению задания. По каждой лабораторной работе учебной дисциплины на кафедре имеются практикумы методические указания по их проведению.

Форма организации учащихся при проведении лабораторных работ – в мини-группах: Работа выполняется бригадами (звеньями) по 2-4 человека. Каждая бригада (звено) выполняет исследование в соответствии с темой занятия. Результаты выполнения лабораторных работ оформляются учащими в виде отчета, форма и содержание которого определяются соответствующими методическими указаниями. Оценки за выполнение лабораторных работ являются одними из показателей текущей успеваемости учащихся по учебной дисциплине.

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 7 - 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, проектор, экран, выход в интернет
3.	Программное обеспечение	Microsoft Windows XP Professional Лицензия «Open License» № 45257130 от 31.03.2011. Microsoft Office 2007. Лицензия «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 «Современные информационные технологии в животноводстве»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит их 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 (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе 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 практическим занятиям	1 Введение. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кормов и минеральных подкормок на зимний стойловый период 2 Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов 3 Составление оптимизированных рационов в свиноводстве 4 Составление оптимизированных рационов в птицеводстве 5 Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения» 6 «База данных», создание картотеки коров и молодняка 7 «Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление отчетов 8 Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота 9 Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней	45	ОПК-1, ОПК- 4
2	Защита лабораторных работ	1 Введение. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кор-мов и минеральных подкормок на зимний стойловый период 2 Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов 3 Составление оптимизированных рационов в свиноводстве 4 Составление оптимизированных рационов в птицеводстве 5 Характеристика и условия эксплуатации программы. Техноло-гия работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения» 6 «База данных», создание картотеки коров и молодняка	45	

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
		7 «Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление отчетов 8 Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого ско-та 9 Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней		
3	Контрольный опрос	1 Введение. Составление оптимизированных рационов для стельных сухостойных и дойных коров в зимний стойловый и летний пастбищные периоды. Определение количества требуемых кормов и минеральных подкормок на зимний стойловый период 2 Составление оптимизированных рационов для ремонтных телок и откормочного поголовья крупного рогатого скота в стойловый и пастбищный период. Определение количества требуемых кормов 3 Составление оптимизированных рационов в свиноводстве 4 Составление оптимизированных рационов в птицеводстве 5 Характеристика и условия эксплуатации программы. Технология работы в АРМе «Селэкс», раздел «Кодификаторы», раздел «Предельные значения» 6 «База данных», создание картотеки коров и молодняка 7 «Групповые события», структура картотеки, карточки молодняка, сервис, составление отчетов 8 Использование математического редактора Excel для расчетов планов помесячного и годового движения крупного рогатого скота	45	
4	Тест	9 Составление электронных таблиц по движению поголовья крупного рогатого скота. Составление электронных таблиц по движению поголовья свиней	15	
Промежуточная аттестация				
11	Зачет			
	ИТОГО		**150**	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 – Отчет по практическим занятиям

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Логичная структура отчета, наличие выводов	11 типовых заданий
Правильность расчетов, заполнения таблиц	
Самостоятельность, творческий подход при выполнении задачи	
Способность к осмыслению полученных результатов	

Перечень возможных вопросов:

1 Изучить поведения моделей кормовых рационов с различным набором кормов для фермы на 600 голов коров

2 Создать модель кормового плана свиней для фермы на 5000 голов.

Таблица А.3 - Защита лабораторных работ

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество и качество проведенных исследований; способность к лабораторному	4 варианта	12 вопросов

анализу образцов в соответствии с предложенной методикой		
Использование правильной профессиональной терминологии		
Наличие правильно оформленного отчета по лабораторной работе		
Демонстрация знания о методах и методике проведения лабораторного анализа		
Способность к анализу полученных результатов		
Грамотные ответы на контрольные вопросы при защите лабораторной работы		

Примерные вопросы:

1 Организация информационного потока при взвешивании животных

2 Системы мониторинга животных в режиме реального времени (компьютер, телефон)

3 Транспондеры для контроля активности животных компьютерные программы для получения и сбора данных

Таблица А.4 – Контрольный опрос

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
Количество правильных ответов	5 вариантов	3 вопроса

Примерные вопросы:

1 Назовите принципы создания и обслуживания баз данных?

2 Основные этапы формирования информационного потока при создании базы данных в мясном скотоводстве

3 Организация работы по воспроизводству мясного скотоводства при помощи программы «Селэкс»

Таблица А.5 – Тест

Критерии оценки	Количество вопросов	Количество вариантов заданий
Количество правильных ответов	По 4 вопроса	6 вариантов

Пример одного вопроса:

Наиболее перспективное направления развития компьютерных технологий в зоотехнии:

1) производство продукции
2) взвешивание животных
3) селекционно-племенная работа
4) кормление животных

Приложение Б
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «Современные 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 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.	15	-
2 Черников Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б. В. Черников. - М. : Форум-Инфра-М, 2011. - 351 с.	5	-
3 Саак А.Э. Информационные технологии управления : учеб, для вузов. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 318 с.	6	
4 Семакин И.Е. Информационные системы и модели : учеб, пособие / Нац.фонд подгот.кадров. - 2-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 303 с.	5	-
Электронные ресурсы		
Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Рядчиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 640 с.		https://e.lanbook.com/book/64337
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
1 Семакин И.Г. Информационные системы и модели : Практикум / Нац.фонд подгот.кадров. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. - 87 с.	5	
2Фаддеев М. А. Элементарная обработка результатов эксперимента : учеб, пособие / М. А. Фаддеев. - СПб. : Лань, 2008. - 117 с.	6	
Электронные ресурсы		

Зав. кафедрой _____ _____
подпись *И.О.Фамилия*
«____» _____ 20___ г.

Приложение В
(обязательное)

Лист актуализации рабочей программы
учебной дисциплины «Современные информационные технологии в животноводстве»

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ___ заседания кафедры от «____»_____ 20___ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ___ заседания кафедры от «____»_____ 20___ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой_____

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
Протокол № ___ заседания кафедры от «____»_____ 20___ г.
Разработчик: _____
Зав. кафедрой_____

Таблица В.1 Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись