

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ОД.1 Информационные технологии в селекции**

**Направление подготовки:** 111100.62 - Зоотехния

**Профиль подготовки** – «Кормление животных и технология кормов. Диетология»

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Нормативный срок обучения:** 4 года

**Форма обучения:** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в селекции» являются:

сформировать у студента основополагающего уровня знаний по применению информационных технологий в управлении животноводством и в селекционно-племенной работе, что необходимо для подготовки специалиста на современном уровне. Формирует у студентов способность оценки профессиональной деятельности с позиции рационального использования информационной системы, информационно-аналитической, информационно-управляющей и экспертной системы в развитии животноводства регионах России и Оренбуржья.

- сформировать у магистров у будущего специалиста умение принимать решение по вопросам рационального использования племенными ресурсами и пользования информационно-управляющих и экспертных систем, прогнозирования и мониторинга племенных ресурсов.

- дать сведения о возможности ведения племенной работы в цифровом варианте позволяющая упростить практическое ведение селекционной работы.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационные технологии в селекции» включена в математический и естественнонаучный цикл вариативной части обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.1). Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Информационные технологии в селекции» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Информатика	<b>Модуль 1</b> Введение. Основные понятия информатики	<b>Знать:</b> понятие об информации, программные средства реализации информационных процессов, базы данных, глобальные защиты информации <b>Уметь:</b> использовать возможности вычислительной техники программного обеспечения современных информационных технологий; <b>Владеть:</b> современными информационными технологиями

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль
Разведение животных	Модуль 1 Введение в предмет разведение животных. Эволюция и происхождение сельскохозяйственных животных. Понятие о породе. Конституция и экстерьер сельскохозяйственных животных Модуль 3 Продуктивность сельскохозяйственных животных
Овцеводство	Модуль 5 Воспроизводство стада

Скотоводство	Модуль 6 Племенная работа в молочном скотоводстве
--------------	---

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

#### **3.1 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);
- имением навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-14);
- способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ПК 2);
- готовностью использовать современные информационные технологии (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- основные элементы информационного обеспечения племенной службы всех уровней, принимать управленческие и селекционные решения, принципы ведения племенного учета, формирование базы данных для оценки животных, сбор и забивка данных в программу для ведения автоматизированного учета (электронная картотека).

*Уметь:*

- определить происхождение животных, вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях;
- в результате изучения курса студент должен приобрести представления о технике формирования, предоставления и обработки информации баз данных на уровне племхозяйства, района, региона, Российской Федерации; разработке и реализации селекционных программ по породам сельскохозяйственных животных с целью повышения качественного уровня племенной работы; приобрести технические навыки по осуществлению системного анализа селекционно-генетических процессов в популяциях и породах сельскохозяйственных животных, координации разработки и реализации селекционных программ по породам сельскохозяйственных животных с целью повышения качественного уровня племенной работы.

*Владеть:*

- ведения цифровой обработки информации и анализа данных зоотехнического учета;

#### 4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии в селекции являются» составляет 2,0 ЗЕ (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	ЗЕ	час.	распределение по семестрам			
			III семестр		IV семестр	
			ЗЕ	час.	ЗЕ	час.
<b>Общая трудоемкость</b>	2,0	72	-	-	2,0	72
<b>Аудиторная работа (АР)</b>	1,22	44	-	-	1,22	44
в т.ч. лекции (Л)	0,61	22	-	-	0,61	22
в т.ч. часов в интерактивной форме	0,28	10	-	-	0,28	10
лабораторные работы (ЛР)	0,61	22	-	-	0,61	22
практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-
семинары (С)	-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	0,78	28	-	-	0,78	28
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)	-	-	-	-	-	-
рефераты (Р)	-	-	-	-	-	-
эссе (Э)	-	-	-	-	-	-
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-	-	-
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИВ)	0,78	28	-	-	0,78	28
подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	-	-	-	-	-
другие виды работ*	-	-	-	-	-	-
<b>Промежуточная аттестации</b>					-	-
в т.ч. экзамен (Эк)	-	-	-	-	-	-
дифференцированный зачет (ДЗ)	-	-	-	-	-	-
зачет (З)	+	-	-	-	+	-

\* указать дополнительные виды самостоятельной работы, предусматриваемые рабочей учебной программой дисциплины

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудоемкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	<i>лекции</i>	<i>лабораторная работа</i>	<i>практические занятия</i>	<i>семинары</i>	<i>самостоятель- ная работа</i>	<i>курсовые работы (проекты)</i>	<i>индивидуальны е домашние задания</i>	<i>самостоятельно е изучение вопросов</i>	<i>подготовка к занятиям</i>	<i>другие виды работ</i>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	<b>Модуль 1 «Использование информационных технологий в селекционном процессе»</b>	IV	2,0	<b>72</b>	<b>44</b>	22	22	-	-	<b>28</b>	-	-	28	-	-	ОК-12 ОК-13 ОК-14 ПК-2 ПК-3
1.1	<b>Модульная единица 1 «Введение в дисциплину. Актуальность применения информационных технологий в животноводстве»</b>	IV	0,05	<b>2</b>	<b>2</b>	2	-	-	-	-	-	-	-	--	-	ОК-12 ОК-13 ОК-14 ПК-3
1.2	<b>Модульная единица 2 «Ознакомление с правилами работы компьютерной программой «СЕЛЭКС». Работа с кодификаторами».</b>	IV	0,39	<b>14</b>	<b>10</b>	4	6	-	-	<b>4</b>	-	-	4	-	-	ОК-13 ОК-14 ПК-2 ПК-3
1.3	<b>Модульная единица 3 «Ведение базы данных племенных животных. Работа с базой данных»</b>	IV	0,39	<b>14</b>	<b>10</b>	4	6	-	-	<b>4</b>	-	-	4	-	-	ОК-12 ОК-13 ПК-2 ПК-3

1.4	<b>Модульная единица 4</b> «Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета»	IV	0,28	<b>10</b>	<b>6</b>	2	4	-	-	<b>4</b>	-	-	4	-	-	ОК-12 ОК-13 ПК-2 ПК-3
1.5	<b>Модульная единица 5</b> «Использование программы в составлении отчетов. Работа с отчетами».	IV	0,22	<b>8</b>	<b>4</b>	4	-	-	-	<b>4</b>	-	-	4	-	-	ОК-12 ОК-13 ОК-14 ПК-3
1.6	<b>Модульная единица 6</b> «Использование в программе сервисных блоков в архивации полученных данных в составлении отчетов»	IV	0,17	<b>6</b>	<b>2</b>	-	2	-	-	<b>4</b>	-	-	4	-	-	ОК-12 ОК-13 ОК-14 ПК-2 ПК-3
1.7	<b>Модульная единица 7</b> «Передача данных через электронную почту и вывод документов на печать»	IV	0,22	<b>18</b>	<b>10</b>	6	4	-	-	<b>8</b>	-	-	8	-		ОК-12 ОК-14 ПК-2 ПК-3
	<b>Реферат</b>	IV			×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×
	<b>Эссе</b>	IV			×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×
	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	IV			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<b>Всего в семестре</b>	IV	<b>2,0</b>	<b>72</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>22</b>			<b>28</b>		-	<b>28</b>			×

## 5.2. Содержание модулей дисциплины

### 5.2.1. Модуль 1 Использование информационных технологий в селекционном процессе

#### 5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1) Введение в дисциплину. Актуальность применения информационных технологий в животноводстве. Особенности работы в АРМ «СЕЛЭКС» для животноводства.

1. Информационные технологии в селекции.
2. Возможности применения АРМ «СЕЛЭКС» для животноводства.

Лекция 2 (Л-2) «Особенности работы с программой племенной учет «СЕЛЭКС молочный скот» ( в интерактивной форме).

1. Возможности программы «СЕЛЭКС молочный скот».
2. Правила работы и специфические модули в программе «СЕЛЭКС молочный скот».
3. Работа с кодификаторами. Установки предельных значений хозяйства.

Лекция 3 (Л-3) Алгоритм заполнения картотеки коров и быков производителей ( в интерактивной форме).

1. Используемые алгоритмы при заполнении показателей коров и быков.
2. Картотека коров и быков производителей

Лекция 4 (Л-4) Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета по программе «СЕЛЭКС молочный скот» ( в интерактивной форме).

1. Освоение методов обработки продуктивных и воспроизводительных показателей коров, производителей и молодняка.

Лекция 5 (Л-5) Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета, работа с отчетами по программе «СЕЛЭКС молочный скот».

1. Использование программы в составлении отчетов. (структура стада, справочные данные по материнским и отцовским предкам).
2. Заполнение племотчетов, племкарточек и свидетельств.
3. Анализ бонитировки, прогноз продуктивности.
4. Составление отчета по молодняку.

Лекция 6 (Л-6) Использование в программе сервисных блоков в архивации полученных данных в составлении отчетов. ( в интерактивной форме).

1. Архивация и сохранение базы данных.
2. Правила выведения информации и ее передача.
3. Алгоритмы сохранения отчетов и правила архивации отчетов.
4. Проверка базы и исправление ошибок

Лекция 7 (Л-7) Особенности работы с программой племенной учет «СЕЛЭКС овцы» ( в интерактивной форме).

1. Возможности программы «СЕЛЭКС овцы».
2. Правила работы и специфические модули в программе «СЕЛЭКС овцы».
3. Работа с кодификаторами. Установки предельных значений хозяйства.

Лекция 8 (Л-8) Особенности работы с программой племенной учет «СЕЛЭКС овцы».

1. Возможности программы «СЕЛЭКС овцы».
2. Правила работы и специфические модули в программе «СЕЛЭКС овцы».

Лекция 9 (Л-9) Алгоритм заполнения картотеки племенных овец разных половозрастных групп.

1. Используемые алгоритмы при заполнении показателей молодняка, овец и баранов.
2. Картотека племенных животных (маток, баранов-производителей).

Лекция 10 (Л-10) Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета по программе «СЕЛЭКС овцы».

1. Освоение методов обработки продуктивных и воспроизводительных показателей овец, баранов и молодняка.

Лекция 11 (Л-11) Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета, работа с отчетами по программе по программе «СЕЛЭКС овцы».

1. Использование программы в составлении отчетов. (структура стада, справочные данные по материнским и отцовским предкам).
2. Заполнение племотчетов, племкарточек и свидетельств.
3. Анализ бонитировки, прогноз продуктивности.
4. Составление отчета по молодняку.

#### *5.2.1.2. Темы лабораторных работ*

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Правила работы с программой. Использование кодификаторов. Выполнение индивидуальных настроек в программе. Заполнение предельных значений (разводимая порода, название хозяйства, количество техников, ферм, доярок, телятниц).

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Создание базы данных живых коров, молодняка. Работа в разделе “Картотека”; внесение информации по коровам с племкарточек.

Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Внесение информации по выбывшим животным в разделах “Архив” и “Материнские предки”. Сформирование молодняка в режиме “Формирование молодняка” в разделе “Групповые события”.

Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Обработка информации в разделах: Список коров и молодняка, паспорт коровы, развитие, молочная продуктивность, события. Особенности работы с разделами карточки 2-МОЛ, заполнение сведений по возрастам по живой массе коровы, промерам и оценке экстерьера коровы.

Лабораторная работа 5 (ЛР-5) При вводе живой массы по возрастам, промеров и оценки экстерьера по лактациям использовать логический контроль на предельные значения. Анализ операционной обработки: продуктивности, живой массы, комплексному классу, осеменению, запуску, отёла, приплода.

Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Проведения контроля удоя, % жира, % белка, живой массы, комплексного класса на соответствие предельным значениям из справочника предельных значений. Логическая увязка вводимых дат (все даты вносятся в хронологическом порядке: осеменение - запуск - отел и идет проверка на реальность появления того или иного события); производится контроль на наличие техников, быков в соответствующих справочниках. Применение фильтров в работе с программой АРМ “СЕЛЭКС”.



Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Работа с отчетами. Составление отчетов по структуре стада, план осеменения, план обследования коров на стельность, план запуска коров, анализ продуктивности стада, анализ оплодотворяющей способности быков. Отчет по состоянию на конкретный период по всем показателям.

Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Архивация данных для передачи в головное предприятие или для дальнейшей обработки и исправление ошибок в ООО «Плинор». Правила использования модуля обмена с данными при создании печатных документов, отчетов, электронной базы. Архивация резервной копии базы. Передача данных через электронную почту и вывод документов на печать.

Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Обработка информации в разделах: Список овец и молодняка, паспорт овец и баранов, развитие, шерстная и мясная продуктивность, события. Особенности работы с разделами форм отчетов 12-коз, 13-коз, 16-коз, заполнение сведений по возрастам по живой массе овец, продуктивных показателях и оценке экстерьеря овец.

Лабораторная работа 10 (ЛР-10) При вводе живой массы по возрастам, оценки экстерьеря по возрастам использовать логический контроль на предельные значения. Анализ операционной обработки: продуктивности, живой массы, комплексному классу, осеменению, окоту и качеству приплода.

Лабораторная работа 11 (ЛР-11) Работа с отчетами. Составление отчетов по структуре стада, план осеменения, план окота и его результаты, план стрижки и ее результаты, анализ продуктивности отар, воспроизводительной способности баранов и их качественные показатели. Отчет по состоянию на конкретный период по всем показателям

*5.2.1.3. Темы и перечень вопросов практических занятий – учебным планом не предусмотрены*

*5.2.1.4. Темы и перечень вопросов семинаров – учебным планом не предусмотрены*

*5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения*

№ п/п	Название темы	Перечень вопросов	Количество, часов
1	2	3	4
1.	Модульная единица 2 «Ознакомление с правилами работы компьютерной программой «СЕЛЭКС». Работа с кодификаторами».	1. Работа с кодификаторами	4
2	Модульная единица 3 «Ведение базы данных племенных животных. Работа с базой данных»	1. Работа с базой данных	4
3	Модульная единица 4 «Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета»	1. Обработка показателей зоотехнического и племенного по скотоводству	4
4	Модульная единица 5 «Использование программы в составлении отчетов. Работа с отчетами».	1. Обработка показателей зоотехнического и племенного по овцеводству	4

1	2	3	4
	Модульная единица 6 «Использование в программе сервисных блоков в архивации полученных данных в составлении отчетов»	1. документы первичного зоотехнического учета	4
	Модульная единица 7 «Передача данных через электронную почту и вывод документов на печать»	Архивация полученных данных в составлении отчетов	8
		1.	

*5.2.9.6. Темы индивидуальных домашних заданий – учебным планом не предусмотрены*

**5.3. Темы курсовых работ (проектов) – учебным планом не предусмотрены**

**5.4. Темы рефератов – учебным планом не предусмотрены**

**5.5. Темы эссе – учебным планом не предусмотрены**

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

#### **6.1.1. Модуль 1 «Использование информационных технологий в селекционном процессе»**

##### *6.1.1.1. Контрольные вопросы*

1. Информационно - технологический подход как основной фактор повышения эффективности отраслей животноводства.
2. Информационные технологии, их роль в управлении селекционным процессом.
3. История возникновения, развития, современное состояние и использование информационных систем в отраслях животноводства.
4. Качественное совершенствование информационно - технологического подхода как основного фактора повышения эффективности отраслей животноводства.
5. Информационные технологии, их роль в управлении технологическими процессами в животноводстве.
6. Расчет средней арифметической
7. Показатели разнообразия (вариационная изменчивость)
8. Ошибка средней арифметической и достоверность разницы между средними величинами
9. Коэффициент корреляции
10. Коэффициент регрессии
11. Использование электронной таблицы в Microsoft Word при обработке экспериментальных данных в зоотехнической работе.
12. Использование редактора в Microsoft Excel при обработке экспериментальных данных в зоотехнической работе.
13. Использование слайдового редактора в Microsoft Power при иллюстрации данных.
14. Программная функция расчета потребности в кормах
15. Анализ и корректировка полученных данных
16. Назначение Арм "СЕЛЭКС". Организационные и технологические требования. Условия применения.
17. Входная информация. Карточка племенной коровы (2-мол).
18. Акт контрольной дойки.

19. Акт на оприходование приплода.
20. Акт на перевод животного.
21. Журнал осеменений.
22. Журнал оценки по экстерьеру и конституции.
23. Ввод событий по животному.
24. Выходная информация: План осеменения коров.
25. План обследования коров на стельность.
26. Коровы, подлежащие обследованию или лечению.
27. План запуска коров.
28. Список коров, которые должны быть запущены с определенного времени.
29. Список коров, которые необоснованно снизили удои.
30. Список коров, запущенных более чем за 70 дней до отела.
31. Распределение коров-первотелок по контрольному удою на втором месяце лактации.
32. Показатели контрольных удоев первых 3-х месяцев текущей лактации.
33. Продуктивность новотельных коров (дойных дней от 70 до 100).
34. Продуктивность новотельных коров первых трех месяцев текущей лактации.
35. Анализ продуктивности стада.
36. Информация по воспроизводству стада и искусственному осеменению.
37. Структура стада хозяйства.
38. Годовые таблицы.
39. Нормативно-справочная информация (кодификаторы).
40. Выходная информация.
41. Годовые таблицы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Технология внедрения и обработки информации в АРМе «СЕЛЭКС молочный скот» (версия WINDOWS) – Тюренкова Е.Н., Мороз М.Т. – С-Пб.: АМА НЗ РФ, 2009. -192 с.
2. Технология внедрения и обработки информации в АРМе «СЕЛЭКС овцы» (версия WINDOWS) – Тюренкова Е.Н., Михайлов Д.В., Прошина О.В., Поповская К.М. – С-Пб.: РЦИО животноводства ООО «РЦ»ПЛИНОР», 2011. -126 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Герасимова Т.Г. Племенное дело в животноводстве. Оренбург, Издательский центр ОГАУ, 2007 – 236 с.
2. Эрнст Л.К., Кабанов В.Д. Новое в организации племенного дела. М.: Знание, 1981-64 с.

### **7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Буканов А.Л. «Автоматизированное рабочее место преподавателя (АРМП) авторская разработка.
2. Молочное и мясное скотоводство.
3. Овцы, козы, шерстяное дело.

### **7.4 Программное обеспечение**

1. Open Office

2. Технология внедрения и обработки информации в АРМе «СЕЛЭКС молочный скот».
3. Технология внедрения и обработки информации в АРМе «СЕЛЭКС овцы»

## 7.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «Лань».
2. ЭБС «Книгафонд».

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

### 8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий

Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения
Мультимедийное оборудование	Презентация в формате 1. Open Office
Компьютерный класс	Учебные компьютерные программы АРМ «СЕЛЭКС молочный скот» и АРМ «СЕЛЭКС овцы»

### 8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

№ ЛР	Тема лабораторной работы	Название лаборатории	Название оборудования	Название технических средств и электронных средств обучения
1	2	3	4	
ЛР-1	Правила работы с программой. Использование кодификаторов. Выполнение индивидуальных настроек в программе.	Компьютерный класс	Персональный компьютер, мультимедийный проектор.	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС молочный скот»
ЛР-2	Создание базы данных живых коров, молодняка.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС молочный скот»
ЛР-3	Внесение информации по выбывшим животным в разделах «Архив» и «Материнские предки».	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС молочный скот»
ЛР-4	Обработка информации в разделах: Список коров и молодняка, паспорт коровы, развитие, молочная продуктивность, события.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС молочный скот»
1	2	3	4	5

ЛР-5	Ввод основных параметров по молочному скоту. Анализ операционной обработки: продуктивности, живой массы, комплексному классу, осеменению, запуску, отёла, приплода.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС молочный скот»
ЛР-6	Проведения контроля параметров и заноса в базу основных параметров. Логическая увязка вводимых дат. Применение фильтров в работе с программой АРМ «СЕЛЭКС».	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС молочный скот»
ЛР-7	Работа с отчетами. Составление отчетов по структуре стада. Отчет по состоянию на конкретный период по всем показателям.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС молочный скот»
ЛР-8	Архивация данных для передачи в головное предприятие. Правила использования модуля обмена. Архивация резервной копии базы. Передача данных через электронную почту и вывод документов на печать.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС молочный скот»
ЛР-9	Обработка информации в разделах: Особенности работы с разделами форм отчетов 12-коз, 13-коз, 16-коз.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС овцы»
ЛР-10	Ввод живой массы по возрастам, оценки экстерьера по возрастам использовать логический контроль на предельные значения. Анализ операционной обработки.	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС овцы»
ЛР-11	Работа с отчетами. Составление отчетов по структуре стада Отчет по состоянию на конкретный период по всем показателям	Компьютерный класс	Персональный компьютер	учебная программа АРМ «СЕЛЭКС овцы»

## **9. Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям**

Для формирования у студентов соответствующих компетенций в результате изучения данной учебной дисциплины рекомендуется применять объяснительно-иллюстративные, проблемные и поисковые модели обучения, направленные на активизацию самостоятельной работы студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий. Совокупность форм обучения включает: лекции, лабораторные, самостоятельные и контрольные работы, тестирование по разделам дисциплины.

Контроль текущей работы студентов осуществляется при выполнении лабораторных работ, контрольных работ и тестирования по каждому разделу дисциплины. Оценку текущей успеваемости студентов рекомендуется проводить с использованием рейтинговой системы. По итогам рейтинговой оценки студенты получают зачёт по разделу, если сумма баллов по лабораторным занятиям, выполнению заданий самостоятельной работы, результатам контрольных работ и тестирования составляет не менее 60% от максимального норматива. Студенты, аттестованные по всем учебным разделам, получают общий зачёт по дисциплине.

При осуществлении контроля знаний, умений и навыков студентов по дисциплине проводится оценка уровня освоения ими теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 111100 –«Зоотехния». Утверждена приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.01 2010 г. №73( ред. От 31.05.2011г.).

Разработал : к. с.-х. н., доцент

Н.Н. Пушкарев

**Дополнения и изменения**  
в рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в селекции»  
на 2012 - 2013 учебный год.  
Рабочая программа принята без дополнений и изменений.

**Дополнения и изменения**  
в рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в селекции»  
на 2013 - 2014 учебный год.  
Рабочая программа принята без дополнений и изменений.



### Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в селекции»  
на 2014 - 2015 учебный год.

Дополнить рабочую программу дисциплины следующими пунктами:

3.2. Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
1	2	3	4
осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12)	понятие об информации, технические и программные средства реализации информационных процессов,	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения современных информационных технологий	информационным и технологиями
имением навыка работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13)	вода и выводы информации на компьютере	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения современных информационных технологий	набора текста и вывода информации
способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-14)	базы данных, локальные и глобальные сети, основы защиты информации	работать в ресурсах Интернета	пользоваться основными программными ресурсами
способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ПК-2)	правила интерпретации результатов в области животноводства	анализировать полученные данные в области животноводства	биометрическими методами анализа
готовностью использовать современные информационные технологии (ПК-3)	правила работы с информационными ресурсами	пользоваться цифровыми средствами	съемка, сканирование, печать, вывод на экран цифровой информации

### **Дополнения и изменения**

В рабочей программе дисциплины Информационные технологии в селекции (Б2.В.ОД.1) на 2015-2016 учебный год не предусмотрены

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

**по дисциплине: Информационные технологии в селекции (Б1.В.ОД.1)**

**Направление подготовки/специальность 111100.62 - Зоотехния**

## 1. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости	РТК-1 (5 неделя)	РТК-2 (9 неделя)	РТК-3 (13 неделя)	РТК-4 (последняя не-деля семестра)	Итого
входной контроль	5	X	X	X	5
посещаемость	2,5	2,5	2,5	2,5	10
аудиторная работа	15	15	15	15	40
самостоятельная работа	5	5	5	10	45
<b>Всего по текущему контролю</b>	<b>27,5</b>	<b>22,5</b>	<b>22,5</b>	<b>27,5</b>	<b>100</b>
Итоговый контроль - зачет					0
<b>Максимальный результат промежуточной аттестации по дисциплине</b>					<b>100</b>

## 2. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования

Текущий период	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично		
	<b>F(2)</b>	<b>FX(2+)</b>	<b>E(3)*</b>	<b>D(3+)</b>	<b>C(4)</b>	<b>B(5)</b>	<b>A(5+)</b>
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
РТК-1	0-6,5	6,5-9,5	9,5-11,5	11,5-13,5	13,5-16	16-18	18-19
РТК-2	0-13	13-19	19-23	23-27	27-32	32-36	36-38
РТК-3	0-22,5	22,5-33,5	33,5-40,5	40,5-47,5	47,5-56,5	56,5-63,5	63,5-67
РТК-4	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)

\* индикатор для деканата об успеваемости/неуспеваемости студента по результатам обучения на момент проведения рубежа текущего контроля

## 3. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины

### 1 - семестр

#### 3.1. РТК – 1

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий**	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Л1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Л2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Л3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР1	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
	ЛР2	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
	ЛР3	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	15						0	0	5	0	0	0	0	27,5

\* В таблицах «РТК – 1»... «РТК - 4» при использовании дискретной политики накопления баллов, вместо максимального количества баллов по итогам контроля выполнения аудиторной и самостоятельной работы в рамках каждой модульной единицы, ставиться знак «+». Баллы проставляются только в строке «ИТОГО».

### 3.2. РТК – 2

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий**	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Л4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Л5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Л6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР4	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
	ЛР5	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
	ЛР6	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	15						0	0	5	0	0	0	0	22,5

### 3.3. РТК – 3

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий**	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Л7	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Л8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Л9	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР7	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
	ЛР8	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
	ЛР9	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	15						0	0	5	0	0	0	0	22,5

### 3.4. РТК – 4

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещае- мости занятий**	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подго- товка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Л10	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Л11	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР10	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР11	+	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	15						0	0	7,5	0	0	0	0	22,5

Разработал : к. с.-х. н., доцент

Н.Н. Пушкарёв

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

По дисциплине: **Информационные технологии в селекции (Б1.В.ОД.1)**

**Направление подготовки: 111100.62 – «Зоотехния»**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Перечень компетенций представлен в пункте 3.1. рабочей программы дисциплины (РПД), этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен в таблице 5.1 РПД.

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Наименование показателя	Описание показателя	Критерий оценивания	
		Количество баллов	Уровень сформированности компетенции
Превосходно	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	[95; 100]	Повышенный
Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	[85; 95)	
Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	[70; 85)	Достаточный
Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые	[60; 70)	Пороговый



	практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки		
Посредственно	Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие из предусмотренных программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	[50; 60)	
Условно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	[33,3; 50)	Компетенция не сформирована
Безусловно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	[0; 33,3)	

### 3. Описание шкал оценивания.

Описание шкал оценивания представлено в п.4 приложения 1 к РПД.

### 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

4.1 осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-12);

Наименование знаний, умений,	Формулировка типового контрольного задания или
------------------------------	--

навыков и (или) опыта деятельности	иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные элементы информационного обеспечения племенной службы всех уровней, принимать управленческие и селекционные решения, принципы ведения племенного учета	1. Назначение Арм "СЕЛЭКС" -.. 2. Организационные и технологические требования. Условия применения Арм "СЕЛЭКС"? 3. Что понимается под Карточкой племенной коровы (2-мол)? 4. Как выводится акт контрольной дойки?
Уметь: определить происхождение животных, вести генетический мониторинг селекционного процесса в популяциях;	5. Как заполняется информационная база животного? 6. Как заполняется информация по воспроизводству стада и искусственному осеменению? 7. Как заполняются данные по оценке экстерьера в базу данных? 8. Что такое кодификаторы?
Навыки: ведения цифровой обработки информации и анализа данных зоотехнического учета	9. Анализ и корректировка полученных данных в базе данных. 10. как выводится информация на принтер из программы Арм "СЕЛЭКС"? 11. Организационные и технологические требования Арм "СЕЛЭКС"? 12. Условия применения?

#### 4.2

умением навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-13);

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: формирование базы данных для оценки животных, сбор и забивка данных в программу для ведения автоматизированного учета (электронная картотека).	1. Вывести акт контрольной дойки. 2. Вывести акт на перевод животного. 3. Вывести акт на оприходование приплода. 4. Вывести журнал осеменений.
Уметь: приобрести технические навыки по осуществлению системного анализа селекционно-генетических процессов в популяциях и породах сельскохозяйственных животных,	5. Ввод событий по животному в Арм "СЕЛЭКС" 6. Ввод плана запуска коров 7. Вывод анализ продуктивности стада 8. Вывод отчета за месяц по продуктивности
Навыки: ведения цифровой обработки информации и анализа данных зоотехнического учета	9. Как использование электронной таблицы в Microsoft Word при обработке экспериментальных данных в зоотехнической работе? 10. Как использование редактора в Microsoft Excel при обработке экспериментальных данных в зоотехнической работе? 11. Как проводить анализ продуктивности стада в программе Арм "СЕЛЭКС"? 12. Прогнозирование утерянного дохода в Арм "СЕЛЭКС"?

#### 4.3

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-14);

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: формирование базы данных для оценки животных, сбор и забивка данных в программу для ведения автоматизированного учета (электронная картотека).	1. Ввод данных контрольной дойки. 2. Ввод данных на перевод животного. 3. Вывести акт на оприходование приплода. 4. Вывести журнал осеменений.
Уметь: приобрести технические навыки по осуществлению системного анализа селекционно-генетических процессов в популяциях и породах сельскохозяйственных животных,	5. Ввод событий по животному в Арм "СЕЛЭКС" 6. Ввод плана запуска коров 7. Вывод анализ продуктивности стада 8. Вывод отчета за месяц по продуктивности
Навыки: ведения цифровой обработки информации и анализа данных зоотехнического учета	9. Как использование электронной таблицы в Microsoft Word при обработке экспериментальных данных в зоотехнической работе? 10. Как использование редактора в Microsoft Excel при обработке экспериментальных данных в зоотехнической работе? 11. Как проводить анализ продуктивности стада в программе Арм "СЕЛЭКС"? 12. Прогнозирование утерянного дохода в Арм "СЕЛЭКС"?

#### 4.4

способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ПК 2);

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: формирование базы данных для оценки животных, сбор и забивка данных в программу для ведения автоматизированного учета (электронная картотека).	1. Исправление ошибок в Арм "СЕЛЭКС" 2. Назначение матери животному 3. Назначение отца животному 4. Вывод данных по форме МОЛ-2.
Уметь: приобрести технические навыки по осуществлению системного анализа селекционно-генетических процессов в популяциях и породах сельскохозяйственных животных, координации разработки и реализации	5. Ввод событий по осеменению и отела коров 6. Ввод плана получения продукции 7. Планирование получения продукции по стаду 8. заполнение плем карточки хозяйства

селекционных программ по породам сельскохозяйственных животных с целью повышения качественного уровня племенной работы.	
Навыки: ведения цифровой обработки информации и анализа данных зоотехнического учета	9. Вывод информации на принтер 10. Обработка полученных данных в селекционных целях 11. Как проводить анализ данных по архиву 12. Прогнозирование молочной продуктивности

#### 4.5

готовностью использовать современные информационные технологии (ПК-3).

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: формирование базы данных для оценки животных, сбор и забивка данных в программу для ведения автоматизированного учета (электронная картотека).	1. Методы внесения информации 2. Формы подбора используемые в разведения сельскохозяйственных животных 3. Перевод животных из одной группы в другую 4. Информационные методы используемые в зоотехнии
Уметь: приобрести технические навыки по осуществлению системного анализа селекционно-генетических процессов в популяциях и породах сельскохозяйственных животных,	5. Анализ хозяйственной деятельности стада по продуктивности животных 6. Анализ цифровых родословных 7. Принятие решений по селекционной программе хозяйства, стада. 8. Внесение групп крови животных и дополнительной информации по животному
Навыки: ведения цифровой обработки информации и анализа данных зоотехнического учета	9. Использование электронной таблицы в Microsoft Word при выводе информации на бумажный носитель 10. Использование редактора в Microsoft Excel при обработке математических расчетов 11. Как проводить анализ продуктивности стада овец в Арм "СЕЛЭКС" овцы 12. Ведения информации в программу в Арм "СЕЛЭКС" овцы

### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Методические материалы представлены в приложении 1 к РПД, а также в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением ученого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.

