

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.02.2021 14:21:21  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан технологического факультета,  
к. с.-х. н., доцент

 Трубчанинова Н.С.  
« 12 » июля 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Пакеты прикладных программ»**

**Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния**

**Направленность (профиль) Частная зоотехния, технология производства  
продуктов животноводства**

**Квалификация - магистр**

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

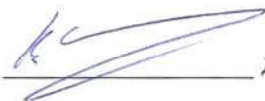
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 36.04.02 - Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. № 319;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО Белгородского ГАУ по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния (уровень магистратуры), направленность (профиль) – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

**Составитель:** к.т.н., доцент Татаринович Б. А.

Рассмотрена на заседании кафедры информатики и информационных технологий

«21» июня 2018 г., протокол № 13

И.о. зав. кафедрой



доцент, к.т.н. Игнатенко В.А.

Согласована с выпускающей кафедрой общей и частной зоотехнии

«10» \_\_\_\_\_ 2018 г., протокол № 21

Зав. кафедрой



Швецов Н.Н.

Одобрена методической комиссией технологического факультета

«12» июля 2018 г., протокол № 5-18

Председатель методической комиссии

факультета



Ордина Н.Б.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** – формирование знаний в области пакетов прикладных программ, как средства информационных технологий, которые позволяют совершенствовать и автоматизировать процессы в области профессиональной деятельности.

### 1.2. Задачи:

- изучение основных принципов, используемых в разработке интегрированных программных продуктов;
- изучение структуры, состава и назначения компонентов интегрированного ПО;
- формирование навыков работы со средствами автоматизации решения прикладных задач в профессиональной области;
- формирование навыков использования встроенных средств разработки (VBA вППП Microsoft Office);
- освоение средств организации взаимодействия между компонентами и инструментальных средств расширения функциональности средств организации взаимодействия между компонентами и инструментальных средств расширения функциональности.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Пакеты прикладных программ относятся к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.03.02) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Данная дисциплина базируется на начальных знаниях, полученных при изучении предмета «Информатика», «Математика».
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ базовые понятия информатики;</li> <li>➤ принципы ввода и обработки информации;</li> <li>➤ общие принципы работы компьютера;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ использовать прикладные программы общего назначения;</li> <li>➤ использовать телекоммуникационные технологии для решения задач, связанных с учебной деятельностью.</li> </ul>

Освоение дисциплины «Пакеты прикладных программ» обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа, расчетов и компьютерного оформления.

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ПК-2</b>	способность к разработке проектов и управлению ими	<p><b>Знать:</b> содержание, состав, структуру пакетов прикладных программ, актуальные проблемы прикладной области;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать ППП для решения задач профессиональной деятельности, визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного выбора прикладных программ для решения задач предметной области, методами, позволяющими оценивать современное состояние рынка прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;</p>
<b>ПК-5</b>	способность к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли	<p><b>Знать:</b> состояние современного рынка прикладных программных продуктов; алгоритм проведения исследований с помощью ППП;</p> <p><b>Уметь:</b> уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования; осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей;</p> <p><b>Владеть:</b> технологией применения ППП для проведения исследований в профессиональной области;</p>

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>4 семестр/ 2 курс</b>	<b>2 курс</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>16</b>	<b>12</b>
В том числе:		
Лекции	6	4
Лабораторные занятия	10	8
Практические занятия	-	-
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
<b>Контроль</b>	<b>14</b>	<b>10</b>
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы	-	-
Консультации согласно графику кафедры	10	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
В том числе:		
Зачет	4	4
Экзамен (на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>78</b>	<b>86</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	4	3
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	6	4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	58	59
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	20

#### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт. (контроль)	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт. (контроль)	Самостоятельная работа
<b>Модуль 1. Информационные системы в зоотехнии</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>21</b>
1. Биометрическая обработка результатов исследований в пакете Microsoft Excel	9	0,5	0,5	Консультации	8	8,5	0,5	1	Консультации	7
2. Введение в офисное программирование	10	0,5	0,5		9	8,5	0,5	1		7
3. Алгоритм ввода стартовых параметров в стаде	12	1	1		10	10	1	2		7
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	1		1	-	-	-		-
<b>Модуль 2. «Применение экономико-математических методов в животноводстве»</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>45</b>
1 Экономико-математическая модель оптимизации рационов кормления сельскохозяйственных животных	16	1	2	Консультации	13	16,5	0,5	1	Консультации	15
2. Оптимизация селекционных программ	16	1	2		13	16,5	0,5	1		15
3 Представление результатов исследований в виде графиков, диаграмм, презентаций	17	2	2		13	18	1	2		15
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	1		1	-	-	-		-
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>	<b>20</b>	-	-	-	<b>20</b>
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-

## 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт. (контроль)	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт. (контроль)	Самостоятельная работа
<b>Модуль 1 Информационные системы в зоотехнии</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>21</b>
<b>1. Биометрическая обработка результатов исследований в пакете MicrosoftExcel</b>	<b>9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>Консультации</b>	<b>8</b>	<b>8,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>Консультации</b>	<b>7</b>
1.1 Понятие биометрии	2,2	0,1	0,1		2	1,25	-	0,25		1
1.2. Статистическая обработка данных	2,2	0,1	0,1		2	2,35	0,1	0,25		2
1.3. Примеры современных ППП	2,2	0,1	0,1		2	2,45	0,2	0,25		2
1.4. Классификация программного обеспечения	2,4	0,2	0,2		2	2,45	0,2	0,25		2
<b>2. Введение в офисное программирование</b>	<b>10</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>9</b>	<b>8,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>		<b>7</b>
2.1. Основные и дополнительные компоненты MSOffice	3,2	0,1	0,1		3	2,4	0,1	0,3		2
2.2. Документы и интерфейс MSOffice	3,4	0,2	0,2		3	2,5	0,2	0,3		2
2.3. Программная среда	3,4	0,2	0,2		3	3,6	0,2	0,4		3
<b>3. Алгоритм ввода стартовых параметров в стаде</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>7</b>
3.1. Обработка исходных данных	2,5	0,25	0,25		2	1,6	0,1	0,5		1
3.2. Среда разработки ППП	2,5	0,25	0,25		2	2,6	0,1	0,5		2
3.3. Ввод данных	3,5	0,25	0,25		3	2,6	0,1	0,5		2
3.4. Статистическая обработка результатов	3,5	0,25	0,25		3	2,7	0,2	0,5		2
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>1</i>		<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		<i>-</i>
<b>Модуль 2. «Применение экономико-математических методов в животноводстве»</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>45</b>
<b>1. Экономико-математическая модель оптимизации рационов кормления сельскохозяйственных животных</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>К</b>	<b>13</b>	<b>16,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>Кo</b>	<b>15</b>
1.1. Создание объектных перемен-	4,8	0,3	0,5		4	5,4	0,1	0,3		5

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт. (контроль)	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт. (контроль)	Самостоятельная работа
ных				<i>он</i>					<i>нс</i>	
1.2. Оптимизация рационов кормления	4,8	0,3	0,5	<i>су</i>	4	5,6	0,2	0,4	<i>уль</i>	5
1.3. Автоматизированные рабочие места	6,4	0,4	1	<i>т</i>	5	5,6	0,2	0,4	<i>а</i>	5
<b>2. Оптимизация селекционных программ</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>и</b>	<b>13</b>	<b>16,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>и</b>	<b>15</b>
2.1 Расчет программ крупномасштабной селекции	3,75	0,25	0,5		3	3,35	0,1	0,25		3
2.2 Автоматизированные АВС	3,75	0,25	0,5		3	4,35	0,1	0,25		4
2.3 Настройка процесса интеграции с внешними приложениями на основе средств Microsoft	3,75	0,25	0,5		3	4,35	0,1	0,25		4
2.4 Управляющие структуры	4,75	0,25	0,5		4	4,45	0,2	0,25		4
<b>3 Представление результатов исследований в виде графиков, диаграмм, презентаций</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>13</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>15</b>
3.1 Виды диаграмм	4	0,5	0,5		3	3,75	0,25	0,5		3
3.2 Отображение графических рядов	4	0,5	0,5		3	4,75	0,25	0,5		4
3.3 Оформление презентаций	4	0,5	0,5		3	4,75	0,25	0,5		4
3.4 Рисование графических объектов	5	0,5	0,5		4	4,75	0,25	0,5		4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>1</i>		<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		<i>-</i>
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
<b>Зачет</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>



## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторные занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт. (контроль)	Самостоятельная работа		
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-2, ПК-5</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>78</b>	<b>Зачет</b>	<b>100</b>
<i>I. Входной рейтинг</i>								Устный опрос	<b>5</b>
<i>II. Рубежный рейтинг</i>		<b>ПК-2, ПК-5</b>						Сумма баллов за модули	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Информационные системы в зоотехнии»</b>		<b>ПК-2, ПК-5</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>28</b>		<b>25</b>
1.	1. Биометрическая обработка ре-		9	0,5	0,5	<i>Консультации</i>	8	Устный опрос	
2.	2. Введение в офисное программирование		10	0,5	0,5		9	Устный опрос	
3.	3. Алгоритм ввода стартовых параметров в стаде		12	1	1		10	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2	-	1		1	<i>Устный опрос Ситуационные задачи</i>	
<b>Модуль 2. «Применение экономико-математических методов в животноводстве»</b>		<b>ПК-2, ПК-5</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>40</b>		<b>35</b>
1.	Экономико-математическая модель оптимизации рационов		16	1	2	<i>Консультации</i>	13	Устный опрос, работа на ПК	
2.	Оптимизация селекционных программ		16	1	2		13	Устный опрос, работа на ПК	
3.	Представление результатов исследований в виде графиков, диаграмм, презентаций		17	2	2		13	Устный опрос, работа на ПК	

Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		2	-	1		1	Устный опрос Ситуационные задачи	
<b>III. Творческий рейтинг</b>		<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>	Участие в конференциях	<b>5</b>
<b>IV. Выходной рейтинг</b>	ПК-2, ПК-5	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-	<b>Зачет</b>	<b>30</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

Зачет проводится для проверки выполнения студентом лабораторных работ, усвоения учебного материала лекционных курсов. Определена оценка «зачтено», «незачтено». Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра или итогового собеседования на последнем занятии.

#### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если
  - знание основных понятий предмета;
  - умение использовать и применять полученные знания на практике;
  - знание основных научных теорий, изучаемых предметов;

- оценка «не зачтено»
  - демонстрирует частичные знания по темам дисциплин;
  - незнание основных понятий предмета;
  - неумение использовать и применять полученные знания на практике.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине(приложение 2)**

**VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1. Основная учебная литература**

1. Федотова Е.Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие/ Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. – М.: Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 336 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392462>

**6.2. Дополнительная литература**

1. Учебное пособие по объектно-ориентированному программированию на Visual Basic по дисциплине "Информатика и программирование" [Текст]: учебное пособие / БелГСХА; сост.: Б.А. Татаринович, О.В. Павлова, Л.Н. Тюкова. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2010. -57 с.
2. Практикум по работе в табличном процессоре MS EXCEL: учебное пособие / БелГСХА; сост.: Д.П. Кравченко, А.В. Головкин, О.В. Павлова и др. -Белгород: Изд-во БелГСХА, 2008. -87 с.

**6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

**6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, форму-

	лировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, решение задач, выполнение тестовых заданий, курсовых работ, устным опросам, зачетам, экзаменам и пр.), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела,

суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно про-

работать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, кейсы, эссе и проч.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

### **6.3.2 Видеоматериалы**

Просмотр видеоматериалов не предусмотрен.

### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

- 1) Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance. - <https://www.sciencedirect.com/#open-access>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <https://habr.com/>
- 3) Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки - <https://github.com/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - <http://window.edu.ru/catalog/>

- 5) Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
- 6) Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
- 7) Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
- 8) Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
- 9) ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>  
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
- 10) Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>

### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

По предмету «Пакеты прикладных программ» необходимо использовать электронный ресурс.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Office 2016 Russian-OLPNL Academic Edition – офисный пакет приложений; Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный, Mozilla Firefox.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специализированная мебель, доска настенная.

Технические средства обучения: Проектор EPSON EB-X18; Экран ScreenMedia (моторизованный); Колонки Microlab., комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 МГц\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acerv193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см)

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

*Приложение 1*

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
НА 201 /201 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Пакеты прикладных программ

дисциплина (модуль)

36.04.02 Зоотехния

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра информатики и информационных технологий	Кафедра разведения и частной зоотехнии
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия технологического факультета

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_ Н.Б. Ордина

Декан технологического факультета \_\_\_\_\_ Н.С. Трубчанинова

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине «Пакеты прикладных программ»

направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

направленность (профиля) – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-2	способность к разработке проектов и управлению ими	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> содержание, состав, структуру пакетов прикладных программ, актуальные проблемы прикладной области;	Модуль 1. «Информационные системы в зоотехнии»	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет
				Модуль 2. «Применение экономико-математических методов в животноводстве»		
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> использовать ППП для решения задач профессиональной деятельности, визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП	Модуль 1. «Информационные системы в зоотехнии»	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет
				Модуль 2. «Применение экономико-математических методов в животноводстве»		
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками самостоятельного выбора прикладных программ для решения задач предметной области, методами, позволяющими оценивать	Модуль 1. «Информационные системы в зоотехнии»	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет

			современное состояние рынка прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;	<b>Модуль 2. «Применение экономико-математических методов в животноводстве»</b>	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет
<b>ПК-5</b>	<b>способность к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли</b>	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> состояние современного рынка прикладных программных продуктов; алгоритм проведения исследований с помощью ППП;	<b>Модуль 1. «Информационные системы в зоотехнии»</b>	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет
				<b>Модуль 2. «Применение экономико-математических методов в животноводстве»</b>	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования; осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей;	<b>Модуль 1. «Информационные системы в зоотехнии»</b>	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет
				<b>Модуль 2. «Применение экономико-математических методов в животноводстве»</b>	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> технологией применения ППП для проведения исследований в профессиональной области;	<b>Модуль 1. «Информационные системы в зоотехнии»</b>	Устный опрос Ситуационные задачи	зачет

--	--	--	--	--	--	--

**2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		Не зачтено/ неудовлетворительно	Зачтено/ удовлетворительно	Зачтено/ хорошо	Зачтено/ отлично
<b>ПК-2</b>	<b>способность к разработке проектов и управлению ими</b>	<b>способность к разработке проектов и управлению ими не сформирована</b>	<b>частично владеет способностью к разработке проектов и управлению ими</b>	<b>владеет способностью к разработке проектов и управлению ими</b>	<b>свободно владеет способностью к разработке проектов и управлению ими</b>
	<b>Знать:</b> содержание, состав, структуру пакетов прикладных программ, актуальные проблемы прикладной области;	Не знает содержание, состав, структуру пакетов прикладных программ, актуальные проблемы прикладной области	Получены неполные знания о содержании, составе, структуре пакетов прикладных программ, актуальные проблемы прикладной области	Имеет полностью сформированные, с некоторыми пробелами знания о содержании, составе, структуре пакетов прикладных программ, актуальные проблемы прикладной области	Получены сформированные систематические знания о содержании, составе, структуре пакетов прикладных программ, актуальные проблемы прикладной области
	<b>Уметь:</b> использовать ППП для решения задач профессиональной деятельности, визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП	Не может использовать ППП для решения задач профессиональной деятельности, визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП	Частично способен использовать ППП для решения задач профессиональной деятельности, визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП	Способен использовать ППП для решения задач профессиональной деятельности, визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением ППП, делать выводы	Способен использовать ППП для решения задач профессиональной деятельности, визуализировать и интерпретировать результаты вычислительного эксперимента, полученные с применением

					нием ППП, делать аргументированные полные выводы
	<b>Владеть:</b> навыками самостоятельного выбора прикладных программ для решения задач предметной области, методами, позволяющими оценивать современное состояние рынка прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;	Не владеет навыками самостоятельного выбора прикладных программ для решения задач предметной области, методами, позволяющими оценивать современное состояние рынка прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;	Владеет частичными навыками самостоятельного выбора прикладных программ для решения задач предметной области, методами, позволяющими оценивать современное состояние рынка прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;	Владеетнавыками самостоятельного выбора прикладных программ для решения задач предметной области, методами, позволяющими оценивать современное состояние рынка прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач, допускает несущественные ошибки	Полностью владеетнавыками самостоятельного выбора прикладных программ для решения задач предметной области, методами, позволяющими оценивать современное состояние рынка прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;
<b>ПК-5</b>	<b>способность к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли</b>	<b>Способность к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли не сформирована</b>	<b>Частично владеет способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли</b>	<b>Владеет способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли</b>	<b>Свободно владеет способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли</b>
	<b>Знать:</b> состояние современного рынка прикладных программных продуктов; алгоритм проведения исследований с помощью ППП;	не знает состояние современного рынка прикладных программных продуктов; алгоритм проведения исследований с помощью ППП	имеет частичные знания о состоянии современного рынка прикладных программных продуктов; алгоритм проведения исследований с помощью ППП	имеет сформированные с небольшими пробелами знания о состоянии современного рынка прикладных программных продуктов; алгоритм проведения исследований с помощью ППП	имеет четкое представление о состоянии современного рынка прикладных программных продуктов; алгоритм проведения исследований с помощью ППП

	<p><b>Уметь:</b> автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования;осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей;</p>	<p>не умеет автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования;осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей</p>	<p>способен частично автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования;осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей</p>	<p>умеет автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования, осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей, допускает мелкие ошибки</p>	<p>умеет автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования;осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей</p>
	<p><b>Владеть:</b> технологией применения ППП для проведения исследований в профессиональной области;</p>	<p>Не владеет технологией применения ППП для проведения исследований в профессиональной области</p>	<p>Частично владеет технологией применения ППП для проведения исследований в профессиональной области</p>	<p>Владеет технологией применения ППП для проведения исследований в профессиональной области, допускает незначительные ошибки</p>	<p>Владеет технологией применения ППП для проведения исследований в профессиональной области</p>

**1. 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**

**Перечень вопросов для определения входного рейтинга**

1. Информатика и программирование.
2. Что объединяет прикладная информатика.
3. Основной задачей информатики не является ...
4. Информация, представленная в виде, пригодном для переработки автоматизированными или автоматическими средствами, определяется понятием...
5. Информационный процесс обеспечивается...
6. Информация достоверна, если она ...
7. Энтропия в информатике — это свойство ...
8. Энтропия максимальна, если ...
9. Определение информации.
10. Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в...

**Критерии оценивания входного рейтинга**

Студент отвечает на пять вопросов. Каждый ответ дает 1 балл. Суммируя правильные ответы получают итоговую оценку за входной рейтинг. Максимальное количество баллов – 5, минимальное – 0.

***Первый этап (пороговый уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

***Примеры вопросов для устного опроса***

1. Понятие крупномасштабной селекции.
2. Популяционная генетика и ее значение для селекции молочного скота.
3. Роль генетико-математических методов и ЭВМ в селекционной работе с породами животных.
4. Методы оценки генотипа племенных животных.
5. Методы моделирования селекционного процесса.
6. Оценка генетических изменений в стадах и популяции ях.
7. Генетико - экономическая оптимизация селекционных программ.
8. Оценка и отбор племенных животных.
9. Пути передачи генетической информации в популяции ях крупного рогатого скота.



## 10.. Популяционно-генетические параметры хозяйственно- биологических признаков и их значение в селекции животных.

### **Критерии оценивания:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях и включать в себя:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Примеры ситуационных задач**

Требуется составить экономико-математическую модель оптимизации суточного рациона кормления для коров на зимний стойловый период. Живая масса коров 600 кг.

Нормы кормления коров в зависимости от суточного удоя приведены в таблице 1.

Таблица 1. Нормы кормления дойных коров. Живая масса 600 кг

Показатели	Суточный удой молока, кг жирностью 3.8—4.0%.													
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	
ЭКЕ	13,5	14,6	15,6	16,6	17,7	18,9	20,0	21,3	22,5	23,7	24,9	27,3	29,6	
ОЭ, МДж	135	146	156	166	177	189	200	213	225	237	249	273	296	
Сухое вещество, кг	15,9	16,7	17,5	18,2	18,9	19,7	20,5	21,3	22,1	22,9	23,7	25,1	26,4	
Сырой протеин, г	173	193	210	226	244	263	288	305	329	346	371	415	462	
	8	0	7	0	0	0	0	0	0	0	5	6	5	
Переваримый протеин, г	113	125	137	149	161	173	190	204	220	232	249	278	310	
	0	5	0	0	0	5	0	5	5	0	0	5	0	
РП, г	120	130	139	148	158	169	179	190	201	212	222	244	265	
	8	6	7	5	5	0	0	5	5	0	8	3	0	
НРП, г	530	624	710	775	855	940	109	114	127	134	148	171	197	
							0	5	5	0	7	3	5	
Лизин, г	112	117	123	127	132	138	144	150	155	160	166	176	185	
Метионин, г	36	59	62	64	66	69	72	75	78	80	83	88	93	
Триптофан, г	40	42	44	46	47	49	51	53	55	57	59	63	66	
Сырая клетчатка, г	429	451	455	455	454	453	451	450	450	450	450	449	448	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Крахмал, г	145	163	175	193	212	235	270	300	333	366	399	451	510	
	0	5	5	5	4	5	0	0	0	0	0	5	0	
Сахара, г	950	109	470	129	141	157	180	200	222	244	266	301	340	
		0		0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
Сырой жир, г	355	385	420	455	485	530	590	650	730	810	900	100	410	
												5		
Соль поваренная, г	78	86	94	102	40	48	126	134	142	150	158	174	190	
Кальций, г	78	86	94	102	40	48	126	134	142	150	158	174	190	
фосфор, г	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	44	126	138	
Магний, г	25	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37	40	42	
Калий, г	90	97	104	111	118	125	132	139	146	153	160	174	188	
Сера, г	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	54	58	
Железо, мг	890	970	105	ИЗО	121	130	139	149	159	169	180	201	221	
			0		0	0	5	0	0	5	0	0	5	
Медь, мг	100	ПО	120	130	140	157	175	190	205	225	240	275	305	
Цинк, мг	665	725	785	845	905	101	112	123	434	144	155	175	194	
						5	5	5	5	5	0	5	0	
Кобальт, мг	7.8	8.5	9 "	9,9	10.6	12.3	13.9	14.9	15.9	18,1	20,3	22 6	24.9	
Марганец, мг	665	725	785	845	905	101	112	123	434	144	155	175	194	
						5	5	5	5	5	0	5	0	
Йод, мг	8.9	9.7	10.5	11.3	12.1	13.9	15.7	16.8	17.9	20.2	22.5	25.1	27.7	
Каротин, мг	500	545	590	635	680	730	785	840	895	101	112	125	138	
										0	5	5	5	
Витамин D, тыс. МЕ	11.1	12.1	13.1	14.1	15.1	16.3	17.4	18.7	19.9	21.2	22.5	25.1	27.7	
Витамин E, мг	445	485	525	565	605	650	695	745	795	845	900	100	111	

												5	0
Концентрация ЭКЕв 1 кг сухого в-ва	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,96	0,97	1,00	1,02	1,03	1,05	1,08	1,12
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г	84	86	88	91	92	93	95	96	98	98	100	102	105
Сахаро-протеиновое от- ношение	0,84	0,84	0,85	0,86	0,88	0,90	0,94	0,97	1,00	1,05	1,06	1,10	1,10
Содержание ЭКЕ в удое	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,0	9,6	10,8	12,0
Требуется ОЭ на образова- ние молока, ЭКЕ*	9,9	10,4	10,8	11,2	11,7	12,3	12,8	13,5	14,1	14,7	15,3	16,5	17,6

Экономико-математическую модель составить в развёрнутом и матричном видах. Задачу решить на ЭВМ симплексным методом. Составить упрощённый вариант задачи оптимизации кормового рациона.

В модель включить: кормовые единицы, переваримый протеин и сухое вещество; а из кормов: комбикорм, сено, силос. Задачу решить вручную симплексным методом с использованием искусственного базиса.

#### **Критерии оценки:**

Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом – «отлично»;

Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ – «хорошо»;

Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде – «удовлетворительно»;

Задача решена неправильно или не решена – «неудовлетворительно».

#### **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских

данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

### *Примеры вопросов для устного опроса*

1. Назовите популяционно-генетические параметры, используемые в селекции сельскохозяйственных животных?
2. Что такое наследуемость признака?
3. Какими методами можно вычислить коэффициент наследуемости признака?
4. Корреляция и её значение в селекции животных.
5. Индексы племенной ценности быков и коров. Информация, необходимая для их вычисления.
6. Селекционные индексы и их значение при отборе племенных животных.
7. Методы оценки быков-производителей по качеству потомства.

#### **Критерии оценивания:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях и включать в себя:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### ***Пример ситуационной задачи***

Вычислить индексы племенной ценности коров и быков- производителей, которые использовались в племенных репродукторах области. Для выполнения задания необходимо использовать карточки племенных коров (форма2 МОЛ), карточки племенных быков(форма1 МОЛ), каталогибыков-производителей, Государственные племенные книги (ГПК) симментальской, бестужевской и чёрно-пёстройпород.

### **Критерии оценки:**

Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом – «отлично»;

Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ – «хорошо»;

Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде – «удовлетворительно»;

Задача решена неправильно или не решена – «неудовлетворительно».

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

### ***Примеры вопросов для устного опроса***

1. ПО для статистического анализа биологических данных.
2. Построение графиков и диаграмм, работа с ними.
3. Эффективность использования компьютеров в сельском хозяйстве.
4. Характеристика пакета ExcelBiostat. Статистический анализ биологических данных. Основы работы с программами.
5. Что такое М – оценки и их роль в решении задач симплексным методом?

6. Чем отличается решение задач модифицированным
7. симплексным методом от обычного симплексного метода?
8. Сущность модифицированного симплексного метода.
9. Постановка задачи оптимизации кормового рациона.
10. Переменные и ограничения модели.

### **Критерии оценивания:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях и включать с себя:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Пример ситуационной задачи**

Разработать план подбора быков- производителей(i) к дочерям быков(j).  
 Определить степень инбридинга по методике А. Шапоружа и вычислить коэффициент по формуле Райта-Кисловского.

$$F_x = \left[ \frac{n_1 + n_2 - 1}{2n_1 n_2} \times (1 + f_a) \right] \times 100,$$

где  $n_1, n_2$  – ряды в родословной с материнской и отцовской сторон, где встречается общий предок. Родословную составить до 4 ряда предков включительно.

$f_a$  - коэффициент инбридинга общего предка.

Провести анализ родословной будущего потомка (подбор: улучшающий, ухудшающий, нейтральный).

Для выполнения задания использовать карточки племенного быка (форма 1 МОЛ), каталоги быков-производителей племпредприятия.

### **Критерии оценки:**

Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом – «отлично»;

Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ – «хорошо»;

Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде – «удовлетворительно»;

Задача решена неправильно или не решена – «неудовлетворительно».

## **Итоговое тестирование**

**1. Программа «Селэкс. Молочный скот» выполняет: с учетом и анализ качественных показателей молока по каждой корове;**

1. оперативную обработку первичных данных зоотехнического и племенного учета;

2. оперативное управление производством;

3. оперативное управление селекционно-племенной работой. Накапливаются все сведения о животных:

4. события, экстерьер, генотип, развитие, комплексная оценка;

5. оценка вымени, продуктивность по всем лактациям, происхождение.

## 2. Управление производством позволяет:

1. анализировать продуктивность стада в структурных подразделениях и по хозяйству;
2. контролировать раздой новотельных коров; и отслеживать в стаде животных, которые приносят значительный экономический ущерб в отрасли (потери молока, телят);
3. осуществлять оперативное планирование (запусков, ректального исследования).

## 4. Оперативное управление селекционно-племенной работой решает вопросы:

1. контроля за продуктивностью коров с высокой племенной ценностью;
2. обеспечения информацией по результатам использования быков в стаде;
3. анализа и организации воспроизводства в стаде, планирование осеменения коров;
4. определения и анализа потенциала новотельных коров; и накопления итогов племенной работы хозяйства, в том числе по годам (свод и анализ бонитировки).

## 5. Абсолютные ссылки в формулах используются для...

1. Копирования формул
2. Определения адреса ячейки
3. Определения фиксированного адреса ячейки
4. Нет правильного варианта ответа

## 6. Из ячейки D10 формулу $= (A4 + \$A5) / \$F\$3$ скопировали в ячейку D13. Какая формула находится в ячейке D13?

1.  $= (A7 + \$A8) / \$F\$3$
2. формула не изменится
3.  $= (A6 + \$A8) / \$F\$2$
4.  $= (B7 + \$A8) / \$F\$3$

## 7. К какому типу ссылок относится запись A\$5

1. Относительная
2. Смешанная
3. Абсолютная
4. Нет правильного варианта ответа

## 8. Какой формат данных применяют для чисел большой разрядности?

1. Числовой
2. Денежный
3. Экспоненциальный
4. Финансовый

## 8. Дано: аргумент математической функции изменяется в пределах [-8; -2] с шагом 2,5. Выберите правильный вариант заполнения таблицы изменения аргументов в Excel?

1. Ответ: -8 -10,5 -13 ...



2. Ответ: -8 -7,5 -6 ...
3. Ответ: -8 -5,5 -3 ...
4. Ответ: -8 -9,5 -10 ...

**9.Одной из основных функций графического редактора является:**

1. масштабирование изображений
2. хранение кода изображения
3. создание изображений
4. просмотр и вывод содержимого видеопамати

**10.Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:**

1. точка (пиксель)
2. объект (прямоугольник, круг и т.д.)
3. палитра цветов
4. знакоместо (символ)

**11.Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется:**

1. видеопамать
2. видеоадаптер
3. растр
4. дисплейный процессор

**12.Графика с представлением изображения в виде совокупности объектов называется:**

1. фрактальной
2. растровой
3. векторной
4. прямолинейной

**13.Пиксель на экране дисплея представляет собой:**

1. минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет
2. двоичный код графической информации
3. электронный луч
4. совокупность 16 зерен люминофора

**14.Видеоконтроллер – это:**

1. дисплейный процессор
2. программа, распределяющая ресурсы видеопамати
3. электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении
4. устройство, управляющее работой графического дисплея

**15.Цвет точки на экране дисплея с 16-цветной палитрой формируется из сигналов:**

1. красного, зеленого и синего
2. красного, зеленого, синего и яркости

3. желтого, зеленого, синего и красного
4. желтого, синего, красного и яркости

**16. Какой способ представления графической информации экономичнее по использованию памяти:**

1. растровый
2. векторный

**17. Укажите вариант, в котором содержится лишнее слово (логически не связанное с другими)**

1. иерархическая, сетевая, табличная
2. текстовый, числовой, денежный, логический, сетевой
3. поле, запись, ключевое поле
4. таблица, запрос, отчет, форма

**18. Системы управления базами данных представляют собой...**

1. базу данных, имеющих табличную структуру
2. базу данных, имеющих сетевую структуру
3. различные электронные хранилища информации: справочники, каталоги, картотеки
4. программы, позволяющие создавать базы данных и осуществлять их обработку

**19. Операции по изменению имени, типа, размера свойственны таким объектам баз данных, как...**

1. запись
2. запрос
3. поле
4. форма

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале:

1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно»

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»

**Перечень вопросов к зачету**

11. История развития биометрии.
12. Компьютеризация в животноводстве как научная дисциплина. Связь с другими науками.
13. Компьютеры и биометрия.
14. Биометрия в животноводстве.
15. Математическая обработка данных в Excel.
16. Использование формул и пакета анализа. Основные показатели: дисперсионный анализ, корреляция, ковариация.
17. Использование формул и пакета анализа. Основные показатели: описательная статистика, регрессия, выборка.
18. ПО для статистического анализа биологических данных.
19. Построение графиков и диаграмм, работа с ними.
20. Эффективность использования компьютеров в сельском хозяйстве.
21. Характеристика пакета ExcelBiostat. Статистический анализ биологических данных. Основы работы с программами.
22. Что такое М – оценки и их роль в решении задач симплексным методом?
23. Чем отличается решение задач модифицированным
24. симплексным методом от обычного симплексного метода?
25. Сущность модифицированного симплексного метода.
26. Постановка задачи оптимизации кормового рациона.
27. Переменные и ограничения модели.
28. Критерии оптимальности задачи оптимизации кормового рациона, их смысл и математическая запись.
29. Математическая (структурная) модель задачи оптимизации кормового рациона.
30. Схема числовой(развёрнутой) модели задачи оптимизации кормового рациона
31. Программное обеспечение для создания разнообразных схем и диаграмм.
32. Microsoft Office Visio 2003. Назначение, функции.
33. OPCOS-2. Назначение, функции.
34. PowerPlugs: Charts 1.2. Назначение, функции.
35. Edge Diagrammer 4.19. Назначение, функции.

#### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»:* выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»:* выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и опре-

делений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются защиты лабораторных работ, тестовый контроль, устный опрос, доклады с презентациями.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета. Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;

- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на оконча-	30

	тельном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.