

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«Утверждаю»  
Декан факультета  
Аристов А.В.



«16» мая 2016 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.2

#### Компьютеризации в животноводстве

по направлению 36.03.02 «Зоотехния»

Профиль подготовки бакалавра - Технология производства продуктов животноводства

Факультет Ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра Общей зоотехнии

Форма обучения	Всего зачетных единиц/ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контрольная работа	Самостоятельная работа	Контроль	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр)
очная	4/144	1	2	20			40		48	36		2
заочная	4/144	1	2	6			12		126			2

Преподаватель подготовивший  
рабочую программу:  
к. с.-х. наук, доцент Алифанов С.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.03.02 – зоотехния, утвержденным приказом Минобнауки РФ № 250 от 21.03.2016 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 14 от 6.05.2016)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Аристов А.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины (протокол № 9 от 16.05.16).

Председатель методической комиссии Шомина Е.И. (Шомина Е.И.)

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ  
ПРОТОКОЛЬ ОТ  
ПРЕДС. ШОМИНА Е.И.

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе**

Возможности использования ЭВМ в животноводстве до конца еще не изучены и с каждым годом расширяются.

Силами зоотехнической науки и практики в сотрудничестве с представителями точных наук, за последние три десятилетия прошла путь практически от нуля до введения в крупномасштабную эксплуатацию сложных информационных систем.

Разработаны оригинальные методики сбора, накопления, контроля информации для формирования банков данных производителей, маточного поголовья, стад животных как племенных, так и товарных.

Используются программы для организации работы в различных сферах животноводства. От контроля, за состоянием всего животноводства в хозяйстве, до контроля, за состоянием отдельного животного в стаде.

Поэтому специалист животноводства обязан иметь соответствующую подготовку.

Целью изучения данной дисциплины является освоение студентами основных навыков работы по использованию современных компьютерных программ, используемых в животноводстве, а также приобретение студентами навыков постановки задач для решения узкоспециализированных вопросов в технологии животноводства.

Для достижения данной цели в процессе изучения дисциплины решаются задачи по освоению прикладных компьютерных программ.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-9	способность использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	Знать: - основы использования современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка. Уметь: - использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка. Иметь навыки: - использования современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка.
ПК-17	способность вести учет продуктивности разных видов животных	Знать: - основы проведения учета продуктивности разных видов животных. Уметь: - проводить учет продуктивности разных видов животных. Иметь навыки: - проведения учета продуктивности разных видов животных.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1 - Объём дисциплины и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего часов	объём часов	объём часов
		2 семестр	2 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	144
Аудиторная занятость	60	60	18
Лекции	20	20	6
Практические занятия			
Семинары			
Лабораторные работы	40	40	12
Другие виды аудиторных занятий			
Самостоятельная работа	48	48	122
Контрольная работа			4
Контроль	36	36	
Подготовка и защита реферата или другие виды самостоятельной работы			
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

Таблица 2 – Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1	Введение. Информатизация всех сфер деятельности, в том числе сельскохозяйственного производства, информационные ресурсы в племенном животноводстве.	2				2
2	Математическое моделирование в компьютерных информационных системах, биологического состояния животных, Возможности применения ПЭВМ в животноводстве.	1				2
3	Прикладные программы. Программы для животноводства на базе пакетов программ Microsoft Office.	2			4	2
4	Работа с программой Flok-2, созданные животноводческих баз данных в Microsoft Access.	2			4	2
5	Компьютерные программы «Коралл», программный комплекс «Молочно-товарная ферма».	2			4	2
6	Программа WestfaliaSurge	1			3	2
7	Автоматическая систем управления стадом АЛЫПРО, компании DeLaval.	1			3	2
8	Программный комплекс «Корм Оптима».	2			4	2
9	Farm, программный комплекс для свиноводства.	1			3	2
10	Программный комплекс для свиноводства. Herdsman 2000.	1				2
11	АРМ «Селекс – коровы – молодняк.	3			6	4
12	Другие компьютерные программы для животноводства	1			3	4
13	Программы для животноводства на базе 1С	1			3	4
14	Работа с программой statistica. Использование internet в животноводстве. Работа с электронной почтой.	2			4	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>			<b>40</b>	<b>48</b>
заочная форма обучения						
1	Введение. Информатизация всех сфер деятельности, в том числе сельскохозяйственного производства, информационные ресурсы в племенном животноводстве.	0,5				8
2	Математическое моделирование в компьютерных информационных	0,5				8

	системах, биологического состояния животных, Возможности применения ПЭВМ в животноводстве.					
3	Прикладные программы. Программы для животноводства на базе пакетов программ Microsoft Office.				1	9
4	Работа с программой Flok-2, созданные животноводческих баз данных в Microsoft Access.	0,5			1	9
5	Компьютерные программы «Коралл», программный комплекс «Молочно-товарная ферма».	1			2	9
6	Программа WestfaliaSurge	1			2	9
7	Автоматическая систем управления стадом АЛЫПРО, компании DeLaval.	0,5			1	9
8	Программный комплекс «Корм Оптима».	0,5			2	9
9	Farm, программный комплекс для свиноводства.	0,5			1	9
10	Программный комплекс для свиноводства. Herdsman 2000.					9
11	АРМ «Селекс – коровы – молодняк.	0,5			2	9
12	Другие компьютерные программы для животноводства	0,5				9
13	Программы для животноводства на базе 1С					8
14	Работа с программой statistica. Использование internet в животноводстве. Работа с электронной почтой.					8
	ИТОГО	6			12	122

#### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

**1. Введение. Информатизация всех сфер деятельности, в том числе сельскохозяйственного производства, информационные ресурсы в племенном животноводстве.**

Понятие о компьютерной технологии, информационные ресурсы и технологии в племенном животноводстве.

**2. Математическое моделирование в компьютерных информационных системах, биологического состояния животных, Возможности применения ПЭВМ в животноводстве.**

Моделирование основных состояния, влияющих в наибольшей степени на производство продуктов животноводства. Устройство и работа ПК, направления применения ПК в животноводстве. Основы работы в Windows.

**3. Прикладные программы. Программы для животноводства на базе пакетов программ Microsoft Office.**

Назначение основных программ пакета. Использование программ для животноводства на базе входящих в пакет прикладных программ. Возможности и сферы применения данных программ.

**4. Работа с программой Flok-2, создание животноводческих баз данных в Microsoft Access.**

Назначение программы Microsoft Access. Работа программ для животноводства на базе Microsoft Access. Возможности и сферы применения данных программ. Ввод информации. Проведение анализа по имеющимся вводимым данным

#### **5. Компьютерные программы «Коралл», программный комплекс «Молочно-товарная ферма».**

Работа с программный комплекс предназначенным для оперативного управления содержанием молочного скота на молочно-товарной ферме

#### **6. Программа WestfaliaSurge.**

Назначение данной программы. Общие принципы работы. Возможности и сферы применения данной рабочей программы. Ввод информации. Работа с имеющимися справочниками и добавление новой справочной информации.

#### **7. Автоматическая систем управления стадом АЛБПРО, компании DeLaval.**

Назначение данной программы. Общие принципы работы. Возможности и сферы применения данной рабочей программы. Ввод информации. Работа с имеющимися справочниками и добавление новой справочной информации

#### **8. Программный комплекс «Корм Оптима».**

Основы работы в программе по оптимизации рецептов комбикормов, БВМД, суточных рационов КРС, свиней и прочих с/х животных. Расчет рецептов премиксов.

#### **9. Farm, программный комплекс для свиноводства.**

Назначение данной программы. Общие принципы работы. Возможности и сферы применения данной рабочей программы.

#### **10. Программный комплекс для свиноводства. Herdsman 2000.**

Назначение данной программы. Общие принципы работы. Возможности и сферы применения данной рабочей программы.

#### **11. АРМ Селекс – коровы – молодняк.**

Назначение данной программы. Общие принципы работы. Возможности и сферы применения данной рабочей программы. Ввод информации. Работа с имеющимися справочниками и добавление новой справочной информации.

#### **12. Другие компьютерные программы для животноводства**

Общие принципы работы программ. Возможности и сферы применения программ в животноводстве.

#### **13. Программы для животноводства на базе 1С**

Назначение данных программ. Общие принципы работы с программами предназначенными для автоматизации бизнес процессов на сельскохозяйственных предприятиях.

#### **14. Работа с программой statistica. Использование internet в животноводстве. Работа с электронной почтой.**

Работа с программой STATISTICA. Возможности использование internet в животноводстве. Работа с электронной почтой.

### **4.3. Перечень тем лекций.**

Таблица 3 – Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Введение. Информатизация всех сфер деятельности, в том числе сельскохозяйственного производства, информационные ресурсы в племенном животноводстве.	2	0,5
2	Математическое моделирование в компьютерных информационных системах, биологического состояния животных, Возможности применения ПЭВМ в животноводстве.	1	0,5

3	Прикладные программы. Программы для животноводства на базе пакетов программ Microsoft Office.	2	
4	Работа с программой Flok-2, созданные животноводческих баз данных в Microsoft Access.	2	0,5
5	Компьютерные программы «Коралл», программный комплекс «Молочно-товарная ферма».	2	1
6	Программа WestfaliaSurge	1	1
7	Автоматическая систем управления стадом АЛЫПРО, компании DeLaval.	1	0,5
8	Программный комплекс «Корм Оптима».	2	0,5
9	Farm, программный комплекс для свиноводства.	1	0,5
10	Программный комплекс для свиноводства. Herdsman 2000.	1	
11	АРМ «Селекс – коровы – молодняк.	2	0,5
12	Другие компьютерные программы для животноводства	1	0,5
13	Программы для животноводства на базе 1С	1	
14	Работа с программой statistica. Использование internet в животноводстве. Работа с электронной почтой.	1	
Всего		20	6

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Таблица 5 – Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Введение. Информатизация всех сфер деятельности, в том числе сельскохозяйственного производства, информационные ресурсы в племенном животноводстве.		
2	Математическое моделирование в компьютерных информационных системах, биологического состояния животных, Возможности применения ПЭВМ в животноводстве.		
3	Прикладные программы. Программы для животноводства на базе пакетов программ Microsoft Office.	4	1
4	Работа с программой Flok-2, созданные животноводческих баз данных в Microsoft Access.	4	1



5	Компьютерные программы «Коралл», программный комплекс «Молочно-товарная ферма».	4	2
6	Программа WestfaliaSurge	3	1
7	Автоматическая систем управления стадом АЛЫПРО, компании DeLaval.	3	1
8	Программный комплекс «Корм Оптима».	4	1
9	Farm, программный комплекс для свиноводства.	3	1
10	Программный комплекс для свиноводства. Herdsman 2000.	1	
11	АРМ «Селекс – коровы – молодняк.	4	1
12	Другие компьютерные программы для животноводства	3	1
13	Программы для животноводства на базе 1С	3	1
14	Работа с программой statistica. Использование internet в животноводстве. Работа с электронной почтой.	4	1
Всего		40	12

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

«Не предусмотрены»

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Таблица 6 – Перечень тем курсовых работ (проектов).

№ п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы
	«Не предусмотрены»

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Таблица 7 – Перечень тем рефератов, расчётно-графических работ.

№ п/п	Тема реферата, контрольной работы, расчётно-графических работ
1	Понятие о компьютерной технологии, информационные ресурсы и технологии в племенном животноводстве.
2	Моделирование основных состояния, влияющих в наибольшей степени на производство продуктов животноводства.
3	Устройство и работа ПК, направления применения ПК в животноводстве.
4	Основы работы в Windows.
5	Использование программ для животноводства на базе входящих в пакет Microsoft Office прикладных программ. Возможности и сферы применения данных программ.
6	Назначение программы Microsoft Access. Работа программ для животноводства на базе Microsoft Access.
7	Работа с программный комплекс предназначенным для оперативного управления содержанием молочного скота на молочно-товарной ферме.
8	Назначение данной программы WestfaliaSurge.. Общие принципы работы. Возможности и сферы применения данной рабочей программы.

9	Назначение данной программы DeLaval. Общие принципы работы. Возможности и сферы применения данной рабочей программы.
10	Назначение программы Farm. Общие принципы работы. Возможности и сферы применения данной рабочей программы.
11	АРМ «Селекс – коровы – молодняк. Назначение данной программы. Общие принципы работы.
12	АРМ «Селекс – коровы – молодняк. Возможности и сферы применения данной рабочей программы. Ввод информации. Работа с имеющимися справочниками и добавление новой справочной информации.
13	Возможности и сферы применения различных компьютерных программ в животноводстве.
14	Назначение программ на базе 1С. Общие принципы работы с программами предназначенными для автоматизации бизнес процессов на сельскохозяйственных предприятиях.
15	Работа с программой STATISTICA. Возможности использование internet в животноводстве. Работа с электронной почтой.

#### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Таблица 8 – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Введение. Информатизация всех сфер деятельности, в том числе сельскохозяйственного производства, информационные ресурсы в племенном животноводстве.	Котарев В.И. Рыжков Е. И. Компьютеризация в животноводстве. (Учебное пособие). Котарев В.И., Некрасов Ю.В. Компьютеризация в животноводстве. Практич. пособие по использованию компьютерных программ в племенном животноводстве.	3	7
2	Математическое моделирование в компьютерных информационных системах, биологического состояния животных, Возможности применения ПЭВМ в животноводстве.		3	7
3	Прикладные программы. Программы для животноводства на базе пакетов программ Microsoft Office.		3	7
4	Работа с программой Flok-2, созданные животноводческих баз данных в Microsoft Access.		3	8
5	Компьютерные программы «Коралл», программный комплекс «Молочно-товарная ферма».		3	8
6	Программа WestfaliaSurge		3	8
7	Автоматическая систем управления стадом АЛЬПРО, компании DeLaval.		3	8
8	Комплекс управления кроликофермой kuk.		3	8
9	Программа для кроликоферм Миокрол.		3	8
10	Программный комплекс «Корм Оптима».		3	8
11	Farm, программный комплекс для свиноводства.		3	8
12	Программный комплекс для свиноводства. Herdsman 2000.		3	8

13	АРМ «Селекс – коровы – молодняк.		3	8
14	Другие компьютерные программы для животноводства		3	7
15	Программы для животноводства на базе 1С		3	7
16	Работа с программой statistica. Использование internet в животноводстве. Работа с электронной почтой.		3	7
Всего			48	122

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

«Не предусмотрены»

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1	Лабораторные	Прикладные программы. Программы для животноводства на базе пакетов программ Microsoft Office.	Дискуссия
2	Лабораторные	Компьютерные программы «Коралл», программный комплекс «Молочно-товарная ферма».	Дискуссия
3	Лабораторные	Программный комплекс «Корм Оптима».	Дискуссия
4	Лабораторные	АРМ «Селекс – коровы – молодняк.	Дискуссия

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

#### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 6.1. Рекомендуемая литература.

##### 6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1.	Котарев В.И. Рыжков Е. И.	Компьютеризация в животноводстве (учебное пособие).		Воронеж	2004	

##### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Сергованцев В. Т. и др.	Компьютеризация сельскохозяйственного производства	Колос	2001

2.	Котарев В.И., Некрасов Ю.В.	Компьютеризация в животноводстве: Практическое пособие по использованию компьютерных программ "Стадо. Племенная работа 1." "Стадо 2." в племенном животноводстве.	Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ	1998
3.	Котарев В.И., Рыжков Е.И.	Методические указания по самостоятельной работе по курсу «компьютеризация в животноводстве» для студентов ФТЖТ для специальности 310700 «Зоотехния»	Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ	2004
4.	Аристов А.В., Елизарова Т.И. и другие.	Методические указания по использованию компьютерной программы "Расчет оптимального рациона": для очного и заочного отделений (специальность 110401- "Зоотехния")	Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ	2009
5.	Аристов А.В., Елизарова Т.И. и другие.	Методические указания по эксплуатации программного комплекса «Корм – Оптима» Версия 2014.12.2.1. для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.03.02. «Зоотехния»	Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ	2014
Периодические издания				
1.		Животноводство: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал		
2.		Зоотехния [ЭИ]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал		
3.		Главный зоотехник: ежемесячный научно – практический журнал		

### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.		Котарев В.И., Рыжков Е.И.	Методические указания по самостоятельной работе по курсу «компьютеризация в животноводстве» для студентов ФТЖТ для специальности 310700 «Зоотехния»	Воронеж	2004
2.		Котарев В.И., Некрасов Ю.В.	Рекомендации по применению новых информационных технологий в племенном овцеводстве.	Воронеж	2000

3.	Котарев В.И., Некрасов Ю.В.	Компьютеризация в животноводстве. Практич. пособие по использованию компьютерных программ в племенном животноводстве.	Воронеж	1998
----	--------------------------------	---	---------	------

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I  
<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I  
[www.prospektnauki.ru](http://www.prospektnauki.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I  
<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I  
<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I  
<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I  
<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

## 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Назначение
Лекция	Microsoft Office PowerPoint	Представления презентации по теме лекции
Лекция	Пакет программ Microsoft Office	Изучение основ работы
Лекция	«Молочно-товарная ферма».	Основы работы с программой.
Лекция	DeLaval	Основы работы с программой.
Лекция	«Корм Оптима»	Основы работы с программой.
Лекция	АРМ Селекс – коровы – молодняк.	Основы работы с программой.
Лекция	STATISTICA.	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	Microsoft Windows	Освоение основ работы в операционной системе
Лабораторная работа	Пакет программ Microsoft Office	Изучение основ работы
Лабораторная работа	«Молочно-товарная ферма».	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	DeLaval	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	Миокрол	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	«Корм Оптима»	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	Farm	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	Herdsmen 2000	Основы работы с программой.

Лабораторная работа	АРМ Селекс – коровы – молодняк.	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	1С	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	STATISTICA.	Основы работы с программой.
Лабораторная работа	Internet Explorer	Изучение использования интернета в товароведении
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	Тестирующий комплекс АСТ-Test	Промежуточный и итоговый контроль знаний

Используются профессиональные базы данных:

1. ИСС «Кодекс» / «Техэксперт», контракт №701/ДУ от 27.07.2016
2. Statistica, CD-KEY VANZUVNEMU7BVJWU3U8KQ
3. Программный комплекс «Корм Оптима», договор дарения.

### 6.3.2. Аудио- и видеопособия.

Вид пособия	Наименование пособия
Windows Winhlp32 Stub	Сборник справочных материалов по работе с офисными программами зооинженеров
avi	Методический и демонстрационный фильм по работе с программой kuk
avi	Методический и демонстрационный фильм по работе с программой Farm

### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Введение. Возможности применения ПК в животноводстве. АРМ Селекс – коровы –  
молодняк. «Молочно-товарная ферма». Лекция для заочного сокращенного отделения.  
Две лекции для заочного отделения.

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Аудитории 326 (лекции), 16 (лабораторные), 18 (лабораторные), 223 (лабораторные).	Мультимедийная установка, доска аудиторная, стол и стул преподавательский, столы 2-х местные аудиторные, стулья. Компьютерные программы для составления рационов «Корм Оптима» и «Расчёт оптимального рациона, фирмы Адептис».
2	Самостоятельная работа	Аудитории- 16, 18, 223-оборудованы компьютерами с выходом в интернет.

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Информатика	ИОМАС		





