


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»


СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«29» 06 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев
«29» 06 2015 г.

Кафедра генетики и разведения сельскохозяйственных животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информационные технологии в науке и производстве»

Направление подготовки
36.04.02 «Зоотехния»

Уровень высшего образования
Магистратура

Барнаул 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и производстве» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета 28.04.2015 года для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 12 от «9» июня 2015 г.

Зав. кафедрой,
к.с.-х.н, доцент



Н.М. Рудишина

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 14 от «29» июня 2015 г.»

Председатель методической комиссии,
к. б.н., доцент



Л.А.Бондырева

Составитель:
к. с.-х. н., доцент



Н.М. Рудишина

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Информационные технологии в науке и производстве»**

на 2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от 13.09. 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Дополнить список рекомендаций учебной литературы
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>И.С.Ч.К., доцент</u>	<u>[подпись]</u>	<u>И.И.Рудниченко</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>И.С.Ч.К., доцент</u>	<u>[подпись]</u>	<u>И.И.Рудниченко</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 05.09. 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Уточнить список рекомендаций и дополнив список литературы
- Книг историков
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>И.С.Ч.К., доцент</u>	<u>[подпись]</u>	<u>И.И.Рудниченко</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>И.С.Ч.К., доцент</u>	<u>[подпись]</u>	<u>И.И.Рудниченко</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	6
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	7
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	10
5. Тематический план освоения дисциплины.....	11
5.1. Тематический план освоения дисциплины.....	11
5.2. Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС.....	13
6. Образовательные технологии.....	15
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	16
7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости.....	16
7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации.....	25
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	26
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	29
Приложения.....	30

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоение и углубление магистрантами теоретических и практических знаний информационных технологий и систем, программных средств, применяемых в науке и практике животноводства.

Задачи дисциплины:

1. Научить использовать информационную базу как единую систему, обеспечивающую методическую и программную преемственность на всех уровнях обработки данных: хозяйство – регион – популяция, порода.
2. Обеспечить навыками постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации с целью обеспечения успешного ведения организационно-зоотехнической работы и улучшения племенных и продуктивных качеств животных.
3. Изучить компьютерные технологии информационного обеспечения племенного и товарного животноводства;
4. Изучить программные средства для животноводства информационной автоматизированной системы (ИАС) «Селэкс» - Россия
5. Овладеть программой АРМ «Селэкс» - Молочный скот для отрасли молочно-мясного скотоводства многоуровневой ИАС «Селэкс» - Россия
6. Научить использовать современные компьютерные технологии при анализе статистических и экспериментальных данных с помощью электронных таблиц Microsoft Excel и Open Office.org Calc

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в науке и производстве» относится к дисциплинам цикла общих математических и естественнонаучных дисциплин основной образовательной программы. Изучение данного курса тесно связано с рядом ранее изученных дисциплин. Основные дидактические единицы из программ предшествующих дисциплин, являющихся исходной базой для данного курса, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
1	2
Математика	Линейная алгебра; дифференциальное и интегральное исчисления; ряды; дифференциальные уравнения; элементы теории вероятностей; статистические методы обработки экспериментальных данных.
Информатика	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования
Математические методы в биологии	Понятие о статистике и биометрии. Выборочная совокупность. Средние величины. Показатели изменчивости, взаимосвязи и наследуемости признаков. Статистическая ошибка и достоверность. Статистическая обработка данных малой и большой выборки. Дисперсионный анализ.
Основы научных исследований	Методологические основы научного познания. Поиск, накопление и обработка информации. Методология оформления результатов научных исследований
Генетика и биометрия	Изменчивость и наследуемость хозяйственно-полезных признаков. Генетика популяций, количественных и качественных признаков с.-х. животных. Биологическая статистика.

1	2
Разведение сельскохозяйственных животных	Учение о породе; конституция, экстерьер, интерьер, онтогенез и продуктивность животных, отбор и подбор с.-х. животных, крупномасштабная селекция, методы разведения животных, организация селекционно-племенной работы в животноводстве.
Кормление сельскохозяйственных животных	Научные основы питания, классификация и оценка качества кормов, нормы кормления с.-х. животных разных видов.
Биотехника воспроизводства с основами акушерства	Анатомо-физиологические основы размножения животных

Приступая к изучению дисциплины, студент должен иметь достаточные знания в области общенаучных и специальных дисциплин курса подготовки бакалавров по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в науке и производстве» магистрант должен знать и уметь использовать приемы и механизмы применения компьютерных технологий и прикладных программ в зоотехнии как науке и практике животноводства.

Основные сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1	Роль информационных технологий в сфере образования, науки и производства ; прикладные программы для создания и обработки баз данных; информационно-аналитические системы; экспертные системы	Разрабатывать статистические модели, обобщать результаты эксперимента и формулировать выводы	Программными средствами для анализа и синтеза экспериментальных данных, моделирования эксперимента или технологического процесса
Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	Экспертные системы, примеры экспертных систем соответствующей научной области. Глобальные сети. Средства коммуникации. Современные информационные технологии, используемые в науке и образовании.	Использовать локальные и глобальные сети для решения различных задач. Ставить цели и формулировать задачи, связанные с выполнением профессиональных функций с помощью современных информационных технологий.	Основными терминами, понятиями и методологией дисциплины; навыками совершенствования и развития своего научного и творческого потенциала.

Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	ПК-4	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях (ИТ); технические средства ИТ; историю и этапы развития информационных систем; прикладные программы для управления селекцией и производством в животноводстве, программы для создания баз данных; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации.	Использовать базы данных, технические средства для решения задач профессиональной деятельности, использовать компьютерные технологии в обработке экспериментальных данных, поиске научной и учебной информации.	Методами информационных технологий и навыками работы с операционной системой Windows, с текстовыми, табличными процессорами и графическими редакторами, системами управления базами данных, с прикладным программным обеспечением
Способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации	ПК-7	Значение и использование информационных технологий в сфере образования, науки и производства. Информационные и компьютерные технологии, информационные системы. Поисковые системы, экспертные базы знаний	Пользоваться электронными библиотеками в локальных и глобальных сетях, экспертными базами знаний	Методами поиска информации в глобальных сетях, поисковыми системами; методами представления результатов научных исследований и учебных материалов

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, из них аудиторная – 84 ч., самостоятельная работа – 60 ч.

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану 36.04.02 – «Зоотехния» подготовки магистров для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по
		семестрам
		9
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	84	84
в том числе:		
1.1. Лекции	36	36
1.2. Лабораторные работы	-	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	48	48
2. Самостоятельная работа, часов, всего	60	60
в том числе:		
2.1. Самостоятельное изучение разделов	28	28
2.2. Текущая самоподготовка	20	20
2.3. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	144	144
Форма промежуточной аттестации*	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	4

* Формы промежуточной аттестации: зачет (3)

5. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану
111100 – «Зоотехния» для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельна я работа	
1	2	3	4	5	6	7
9 семестр						
Раздел 1. Информационные технологии: понятие и сущность						
Информацион- ные технологии	Понятие о технологии, информации, информатизации общества, компьютерной и информационной технологии, телекоммуникации. Информационные революции. Поколения ЭВМ. Этапы развития информационных технологий.	2	–	–	2	КЛ
Информацион- ные системы	Понятие системы и информационной системы. Изменение подхода к использованию информационных систем. Процессы в информационной системе. Свойства информационных систем. Результаты, получаемые при внедрении информационных систем. Структура информационной системы. Типы обеспечивающих подсистем. Классификация информационных систем.	2	–	–	2	КЛ
Автоматизиро- ванное рабочее место (АРМ)	Понятие об АРМ, их назначение. Принципы построения и требования к АРМ.	2	-	-	2	КЛ
Раздел 2. Информационные технологии в науке						
Программные средства для работы с текстом	Подготовка публикаций в текстовых редакторах Microsoft Word MS Office и Open Office.org. Форматирование страниц и абзацев. Подготовка научных и деловых документов. Заголовки и оглавления. Структура документа.	2	–	6	10	ИЗ
Составление библиографичес- ких списков	Программы для составления библиографических баз данных (Biblioscape, Biblioexpress, Citation, Papyrus, Zotero, Mendeley). Использование стилей ГОСТ Р 7.0.5-2008.	-	-	4	4	ИЗ
Программные средства для обработки статистических данных	Статистическая обработка экспериментальных данных с помощью электронных таблиц Microsoft Excel и Open Office.org Calc.	-	–	12	6	ИЗ

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	Модели данных. Базы данных. Создание таблиц, форм и отчетов, работа с фильтрами в СУБД Access и OpenOffice.org. Обмен информацией между базами данных и электронными таблицами.	-	-	6	2	КЛ
Средства визуализации для отображения результатов исследований	Использование анимационных и графических продуктов. Программы Microsoft Power Point MS Office и Open Office.org для представления результатов научно-исследовательской или аналитической работы в форме презентации.	-	-	6	2	КЛ
Глобальные и локальные компьютерные сети. Особенности поиска научной информации.	Поиск научной, образовательной и профессиональной информации в Интернете. Поисковые системы в Рунете. Метапоисковая система Metabot.ru. Электронные библиотеки.	-	-	6	2	КЛ
Раздел 3. Информационные технологии в селекции животных						
Информационное обеспечение крупномасштабной селекции	Управление крупномасштабной селекцией. Управление селекционно-племенной работой. Управление производством.	2	-	-	2	КЛ
ИАС «Селэкс» - Россия в молочном скотоводстве	Многоуровневое информационное обеспечение в молочном скотоводстве. АРМ Селэкс – Молочный скот, АРМ «Сводбон», АРМ «ПЛЕМ», АРМ «ПЛЕМКОР», АРМ «Картотека быков», «Оценка быков производителей», ОТТ, «Учет спермопродукции быков ПП» (ИАС «БУСП»). Модули Селэкс: Экономика, Оборот, Монитор, Валовый доход предприятия.	4	-	14	8	К ИЗ
ИАС «Селэкс» в других отраслях животноводства	АРМ «Селэкс» - Мясной скот. Селэкс – Овцы. «Рационы»: Расчет кормовых рационов.	2	-	6	2	КЛ
Раздел 4. Информационное обеспечение технологии производства продуктов животноводства						
Программы для оптимизации кормления животных	Программы КОРАЛЛ – Кормление молочного скота, выращиваемого молодняка, свиней, овец, птицы. КОРАЛЛ – Кормовая база.	2	-	2	2	КЛ
Программы для управления технологическими процессами	КОРАЛЛ - Ферма КРС. КОРАЛЛ – Диагностика болезней, меры борьбы. Программы для современных животноводческих комплексов (ALPRO, DAIRY PLAN, программы фирмы «Биг Дачмен»)	2	-	2	2	КЛ

	Подготовка к зачету	х	х	х	12	х
	Всего за семестр	20	-	64	60	х
	Всего по дисциплине	20	-	64	60	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	х

* – Формы текущего контроля: контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

Таблица 5.2. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиуму	20	устный опрос	<p>1. Онокой Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М.: ИД «Форум» - ИНФРА-М, 2011. – 224 с.</p> <p>2. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.К.Шарипов [и др.]; Ставропольский аграрный университет. – Электрон.текстовые дан. (1 файл). – Ставрополь: [б.и.], 2014. – 107 с. Эбс «Лань».</p> <p>3. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для вузов / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 378 с.</p> <p>4. Информатика: учебное пособие / ред.: Б.Е.Одинцов, А.Н.Романов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 410 с.</p> <p>5. demo.htm">http://www.korall-agro.ru>demo.htm Официальный сайт разработчиков программ «КОРАЛЛ» для животноводства.</p> <p>6. http://www.plinor.spb.ru Официальный сайт разработчиков комплекса программ для</p>

				животноводства ИАС «СЕЛЭКС» - Россия
2	Выполнение аудиторной контрольной работы	4	письменный опрос	<p>1. http://www.plinor.spb.ru Официальный сайт разработчиков комплекса программ для животноводства ИАС «СЕЛЭКС» - Россия</p> <p>2. ИАС «Селэкс» 4.5. Молочный скот: учебная версия (ООО РЦ «ПЛИНОР»)</p> <p>3. Технология внедрения и обработки информации в АРМе «СЕЛЭКС» (версия WINDOWS) (программный комплекс задач): Руководство пользователя. – СПб : ООО «РЦ ПЛИНОР», 2009. – 192с.</p>
3	Выполнение индивидуального задания	20	письменный опрос	<p>1. Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 210 с.</p> <p>2. Шевченко И. Ю. Электронные таблицы: учебно-методическое пособие/ И. Ю. Шевченко. - Барнаул: АГАУ, 2013. - 54 с.</p>
4	Подготовка к зачёту	12	письменный опрос	<p>1. Онокой Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М.: ИД «Форум» - ИНФРА-М, 2011. – 224 с.</p> <p>2. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.К.Шарипов [и др.]; Ставропольский аграрный университет. – Электрон.текстовые дан. (1 файл). – Ставрополь: [б.и.], 2014. – 107 с. Эбс «Лань».</p> <p>3. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для вузов / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 378 с.</p> <p>4. Информатика: учебное пособие / ред.: Б.Е.Одинцов, А.Н.Романов. – 2-е изд.,</p>

				перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 410 с. 5. demo.htm">http://www.korall-agro.ru>demo.htm Официальный сайт разработчиков программ «КОРАЛЛ» для животноводства. 6. http://www.plinor.spb.ru Официальный сайт разработчиков комплекса программ для животноводства ИАС «СЕЛЭКС» - Россия
ВСЕГО ЧАСОВ		60	х	х

6. Образовательные технологии

По дисциплине «Информационные технологии в науке и производстве» занятия проводятся в активной и интерактивных формах.

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану 36.03.04– «Зоотехния» для очной формы обучения

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов*
1	2	3	4
9	Лекция	Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Преподаватель организует обмен мнениями в интервалах между блоками изложения, и может видеть, насколько эффективно студенты используют знания, полученные в ходе обучения.	8
	Лекция	Лекция с разбором конкретных ситуаций (кейсов) – на обсуждение выносятся не вопросы, а конкретная ситуация. Кейс может представляться устно, короткой видеозаписью, слайдами и т.п. Обсуждение ситуации может использоваться в качестве пролога к лекции	2
9	Практическое занятие	Работа в малых группах (4 - 6 человек) – возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи.	6

	Практическое занятие	Разбор конкретных ситуаций (кейсов) – выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией – осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей. Решение кейса может происходить как индивидуально, так и в составе группы.	10
Итого:			26

* – в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1 Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций обучающихся.

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала. Текущий контроль направлен на повышение мотивации студентов к регулярной учебной работе. Результаты текущего контроля являются основанием для возможности допуска студентов к сдаче курсовых экзаменов и зачетов.

К фондам оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Информационные технологии в науке и производстве» относятся:

- Устный опрос (коллоквиум) по темам лекционного курса;
- Индивидуальные задания по темам практических занятий с последующей оценкой за их выполнение.

Коллоквиум (лат. colloquium — разговор, беседа) - одна из традиционных форм учебных занятий, имеющая целью выявление и повышение знаний студентов в результате беседы с преподавателем. На коллоквиуме обсуждаются: отдельные разделы и темы изучаемого курса, не включенные в тематику практических, либо семинарских занятий.

В течение семестра, в соответствии с рабочим учебным планом, устный опрос (коллоквиум) проводится по разделам лекционного курса с оценкой по пятибалльной шкале:

- 5 баллов – абсолютно правильный ответ;
- 4 балла – ответ содержит незначительную погрешность;
- 3 балла – наполовину правильный ответ;
- 2 балла – ответ содержит незначительные элементы правильного ответа.

При проверке выполнения индивидуального задания по темам практических занятий и самостоятельной работы выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Промежуточный контроль - для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет. Отметка о сдаче зачета по дисциплине является итоговой и проставляется в зачетно-экзаменационную ведомость. Зачет проводится по всем разделам лекционного курса и практических занятий по билетам.

Оценка **«Зачтено»** проставляется студенту, который усвоил программный материал, грамотно и, по сути, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка **«Не зачтено»** выставляется студенту, который не усвоил значительную часть программного материала, при ответах допускает принципиальные ошибки, не владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка **«Зачтено»** может быть выставлена студенту без проведения итогового собеседования или тестирования при условии выполнения всех видов заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины в сроки, установленные графиком учебного процесса.

Примерный перечень вопросов для проведения коллоквиумов по разделам лекционного курса

Раздел 1. Информационные технологии: понятие и сущность

1. Информатизация общества, ее значение.
2. Информационные революции
3. Этапы развития ЭВМ
4. Понятие об информатизации, компьютеризации, информационной технологии.
5. Понятие об информационной системе (ИС). Результаты, получаемые при ее внедрении.
6. Этапы развития информационных систем.

7. Процессы, обеспечивающие работу информационной системы.
8. Свойства информационной системы.
9. Классификация информационных систем по степени автоматизации.
10. Классификация информационных систем по характеру использования информации.
11. Классификация информационных систем по архитектуре.
12. Классификация информационных систем по сфере применения.
13. Классификация информационных систем по признаку структурированности решаемых задач.
14. Структура информационной системы.
15. Типы обеспечивающих подсистем информационной системы.
16. Информационное обеспечение ИС. Унифицированные системы документации.
17. Схемы информационных потоков. Цели их построения.
18. Методология построения баз данных, ее этапы.
19. Техническое обеспечение ИС, его составляющие (технические средства и документация).
20. Формы организации технического обеспечения.
21. Понятие об автоматизированном рабочем месте (АРМ). Требования, предъявляемые к АРМ.
22. Схема (структура) организации АРМ.

Раздел 2. Информационные технологии в науке

1. Подготовка публикаций в текстовых редакторах Microsoft Word MS Office и Open Office.org.
2. Форматирование страниц и абзацев.
3. Подготовка научных и деловых документов. Заголовки и оглавления. Структура документа.
4. Программы для составления библиографических баз данных (Biblioscape, Biblioexpress, Citation, Papyrus, Zotero, Mendeley).
5. Использование стилей ГОСТ Р 7.0.5-2008 при составлении библиографического списка
6. Статистическая обработка экспериментальных данных с помощью электронных таблиц Microsoft Excel и Open Office.org Calc.
7. Модели данных. Базы данных. Создание таблиц, форм и отчетов, работа с фильтрами в СУБД Access и OpenOffice.org.
8. Обмен информацией между базами данных и электронными таблицами.

9. Использование анимационных и графических продуктов при подготовке презентаций
10. Программы Microsoft Power Point MS Office и Oppen Office.org для представления результатов научно-исследовательской или аналитической работы в форме презентации.
11. Поиск научной, образовательной и профессиональной информации в Интернете. Поисковые системы в Рунете.
12. Метапоисковая система Metabot.ru. Электронные библиотеки.

Раздел 3. Информационные технологии в селекции животных

1. Информационное обеспечение крупномасштабной селекции в животноводстве
2. Программные средства для ПК по животноводству
3. Информационная система «Селэкс»-Россия для молочного и молочно-мясного скотоводства
4. Программные средства АРМ «Селэкс» для уровня хозяйств
5. Программные средства АРМ «Селэкс» для регионального уровня
6. Программные средства АРМ «Селэкс» для федерального уровня
7. Задачи АРМ «Сводбон»
8. Задачи АРМ «Плем»
9. Задачи АРМ «Племкор»
10. Задачи АРМ «Селэкс» - Молочный скот
11. Порядок внедрения АРМ «Селэкс»- Молочный скот в хозяйстве
12. Оперативное управление селекционно-племенной работой в стаде коров с помощью АРМ «Селэкс» - Молочный скот
13. Годовое управление селекционно-племенной работой в стаде коров с помощью АРМ «Селэкс» - Молочный скот
14. Оперативное управление производством с помощью АРМ «Селэкс» - Молочный скот
15. Годовое управление производством с помощью АРМ «Селэкс» - Молочный скот
16. Технологическая схема информационно-управляющей системы АРМ «Селэкс»- Молочный скот (оперативная, годовая информация, планы и прогнозы)
17. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Кодификаторы»
18. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «База данных»
19. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Картотека коров»
20. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «События»

21. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Структура картотеки»
22. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Логические увязки»
23. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Отчеты»
24. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Оперативные таблицы»
25. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Свод бонитировки»
26. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Дополнительные отчеты»
27. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Анализ бонитировки»
28. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Прогноз продуктивности»
29. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Быки»
30. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «Предельные значения»
31. Работа в АРМ «Селэкс»- Молочный скот в режиме «НСИ» (нормативно-справочная информация)
32. Дополнительные модули к АРМ «Селэкс»- Молочный скот

Раздел 4. Информационное обеспечение технологии производства продуктов животноводства

1. Животноводство как объект компьютеризации и информатизации. Цель и задачи.
2. Информационно-консультационные центры по животноводству
3. Информационные технологии управления производством продукции животноводства
4. Компьютеризация производственно-технологических процессов в животноводстве
5. Модель технологии животноводства.
6. Программные средства для решения задач животноводства.
7. КОРАЛЛ - Ферма КРС.
8. Экспертная система КОРАЛЛ – Диагностика болезней, меры борьбы.
9. Программы КОРАЛЛ – Кормление молочного скота, выращиваемого молодняка

10. Программы КОРАЛЛ – Кормление свиней
11. Программы КОРАЛЛ – Кормление овец
12. Программы КОРАЛЛ – Кормление птицы
13. Программа КОРАЛЛ – Кормовая база
14. Информационные технологии в промышленном животноводстве
15. Информационные технологии в промышленном птицеводстве
16. Автоматизация технологических процессов в промышленном животноводстве

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

1. Современные телекоммуникации
2. Типы обеспечивающих подсистем в информационных системах
3. АРМ в информационных технологиях
4. Текстовые редакторы
5. Использование стилей ГОСТ Р 7.0.5-2008 при оформлении библиографических списков
6. Подготовка публикаций в текстовом редакторе Open Office.org.
7. Программы для составления библиографических баз данных (Biblioexpress, Parurus, Zotero, Mendeley)
8. Статистическая обработка экспериментальных данных с помощью электронных таблиц Open Office.org Calc.
9. Поисковые системы в Рунете.
10. Метапоисковая система Metabot.ru.
11. Электронные библиотеки.
12. Понятие о крупномасштабной селекции, ее основные элементы.
13. АРМ «Сводбон», АРМ «ПЛЕМ», АРМ «ПЛЕМКОР», АРМ «Картотека быков», «Оценка быков производителей», ОТТ, «Учет спермопродукции быков ПП» (ИАС «БУСП»).
14. Модули Селэкс: Экономика, Оборот, Монитор, Валовый доход предприятия.
15. АРМ «Селэкс» - Мясной скот.
16. АРМ Селэкс – Овцы.
17. АРМ Селэкс «Рационы»: Расчет кормовых рационов.
18. Демо-версии программы «КОРАЛЛ».
19. Программы для современных молочных комплексов (ALPRO, DAIRY PLAN)
20. Программы фирмы «Биг Дачмен» для промышленных комплексов в свиноводстве и птицеводстве

Перечень вопросов для проведения контрольной работы

Вариант 1

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите список коров, запущенных за 75 и более дней до отела
- 3.Получите таблицу «Производственное использование коров»

Вариант 2

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Опись лучших коров, отобранных в группу матерей быков»
- 3.Получите таблицу «Информация по воспроизводству и и.о. коров по дояркам» (по хозяйству)

Вариант 3

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Результаты скрещивания»
- 3.Получите список коров без живой массы в текущей лактации

Вариант 4

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Выбытие коров»
- 3.Получите список коров, не проверенных на стельность

Вариант 5

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Осеменение коров и телок»
- 3.Получите таблицу «Продуктивность новотельных коров первых трех месяцев лактации»

Вариант 6

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите список коров по ферме 11 доярке 43 с основными данными (инд.номер, кличка, линия) и показателями молочной продуктивности за 305 дн. п.з.л.(номер, удой, жирномолочность в % и кг)
- 3.Получите таблицу «Характеристика коров-первотелок по удою и содержанию жира в молоке»

Вариант 7

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Характеристика коров по молочной продуктивности и живой массе за последнюю законченную лактацию»
- 3.Получите список коров, у которых больше 40 дней нет контроля молока

Вариант 8

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите информацию по воспроизводству и и.о. коров по техникам (по хозяйству)
- 3.Получите таблицу «Генеалогическая структура маточного стада по принадлежности к линиям»

Вариант 9

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Характеристика коров по молочной продуктивности и живой массе в зависимости от кровности»
- 3.Получите список коров без оценки экстерьера в текущей лактации

Вариант 10

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Характеристика коров-первотелок племьядра по удою и содержанию жира в молоке»
- 3.Получите список коров по ферме 11 и доярке № 5 с основными данными и показателями мо-лочной продуктивности по текущей лактации

Вариант 11

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Качественный анализ поголовья»
- 3.Получите таблицу с данными по живым коровам стада: инв. номер, кличка, удои, жирномолочность в % и кг за 305 дней первой лактации

Вариант 12

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите справочник быков с сортировкой по номеру
- 3.Получите таблицу «Возрастной состав стада»

Вариант 13

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Распределение пробонитированных коров по числу отелов»
- 3.Получите таблицу «План обследования коров на стельность» на следующий месяц

Вариант 14

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «Коровы, подлежащие обследованию или лечению»
- 3.Получите таблицу «Продуктивность коров за последнюю законченную лактацию»

Вариант 15

- 1.Внесите в базу данных по живым коровам стада разделы карточки формы 2-мол «Основные данные» и «Предки» (мать и отца)
- 2.Получите таблицу «План осеменения коров» на следующий месяц
- 3.Получите таблицу «Объемы скрещивания и наличие поголовья»

Перечень тем индивидуальных заданий

Индивидуальное задание предусматривает выполнение ряда операций по заданным данным посредством использования программных средств информационных технологий: электронных таблиц, текстовых редакторов, подготовки научной публикации, доклада для выступления на научной конференции, создания презентации.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. *Анализ разведения по линиям стада коров....породы*
2. *Продолжительность хозяйственного использования и причины выбытия коров....породы*
3. *Анализ разведения по семействам стада свиней....породы*
4. *Сочетаемость линий и семейств в стаде свиней ...породы*
5. *Влияние происхождения на рост и развитие молодняка герефордской породы*
6. *Влияние сезона отела на рост и развитие телят черно-пестрой породы*
7. *Молочная продуктивность коров в зависимости от пола потомства*
8. *Молочная продуктивность коров при привязном и беспривязном содержании*
9. *Эффективность скармливания премикса коровам в первую фазу лактации*
10. *Сравнительная оценка роста и развития телят при разных технологиях выращивания*

7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

К фондам оценочных средств *промежуточной* аттестации относятся: перечень вопросов для подготовки к зачету или экзамену. По дисциплине «Информационные технологии в науке и производстве» предусмотрено проведение зачета.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Информатизация общества, ее значение.
2. Понятие об информатизации, компьютеризации, информационной технологии.
3. Понятие об информационной системе (ИС). Результаты, получаемые при ее внедрении.
4. Этапы развития информационных систем.
5. Процессы, обеспечивающие работу информационной системы.
6. Классификация информационных систем.
7. Структура информационной системы.
8. Понятие об автоматизированном рабочем месте (АРМ). Требования, предъявляемые к АРМ.
9. Подготовка публикаций в текстовых редакторах
10. Подготовка научных и деловых документов.
11. Программы для составления библиографических баз данных
12. Статистическая обработка экспериментальных данных с помощью электронных таблиц
13. Программные средства для создания баз данных.
14. Подготовка презентаций
15. Поиск научной, образовательной и профессиональной информации в Интернете.
16. Информационное обеспечение крупномасштабной селекции в животноводстве
17. Программные средства для ПК по животноводству
18. Многоуровневая информационная система «Селэкс»-Россия для молочного и молочно-мясного скотоводства
19. Программные средства АРМ «Селэкс» для уровня хозяйств
20. Программные средства АРМ «Селэкс» для регионального уровня
21. Программные средства АРМ «Селэкс» для федерального уровня
22. Задачи АРМ «Сводбон»
23. Задачи АРМ «Плем»
24. Задачи АРМ «Племкор»
25. Технологическая схема информационно-управляющей системы АРМ «Селэкс»- Молочный скот (оперативная, годовая информация, планы и прогнозы)
26. Информационные технологии управления производством продукции животноводства

27. Программные средства для решения задач животноводства.
28. Программа КОРАЛЛ - Ферма КРС.
29. Экспертная система КОРАЛЛ – Диагностика болезней, меры борьбы.
Программы КОРАЛЛ – Кормление молочного скота, выращиваемого молодняка
30. Программы КОРАЛЛ – Кормление свиней
31. Программы КОРАЛЛ – Кормление овец
32. Программы КОРАЛЛ – Кормление птицы
33. Программа КОРАЛЛ – Кормовая база
34. Информационные технологии в промышленном животноводстве
35. Информационные технологии в промышленном птицеводстве
36. Автоматизация технологических процессов в промышленном животноводстве

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

А. Список изданий основной учебной литературы по дисциплине «Информационные технологии в науке и производстве», имеющейся в библиотеке университета

1. Онокой, Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М. : ИД «Форум» - ИНФРА-М, 2011. – 224 с.
2. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для бакалавров / М.В.гаврилов, В.А.Климов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Юрайт, 2013. – 378 с.
3. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.К.Шарипов [и др.]; Ставропольский аграрный университет. – Электрон.текстовые дан. (1 файл). – Ставрополь: [б.и.], 2014. – 107 с. Эбс «Лань»;
4. Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов / Н. И. Коростелева, И.С. Кондрашкова, Н.М. Рудишина, И.А. Камардина. □ Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. -□ 210 с.

В. Список изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Информационные технологии в науке и производстве», имеющихся в библиотеке университета

1. Безручко, В.Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие/ В.Т. Безручко. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 432 с.
2. Информатика: учебное пособие / ред.: Б.Е.Одинцов, А.Н.Романов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 410 с.

3. Информационные системы в экономике/ ред. Д. В. Чистова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 234 с.
4. Макарова, Н. В. Информатика/ Н. В. Макарова. - СПб. : Питер, 2011. - 576 с.
5. Социально-экономическое развитие села и информационные технологии в науке и сельскохозяйственном производстве: материалы годовичного общего собрания и научной сессии СО Россельхозакадемии (28-29 января 2009 г.) / СО РАСХН. – Новосибирск: [б.и.], 2009. – 231 с.
6. Степанов А.Н. Информатика: учебник для вузов. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 720 с.
7. Становление аграрной науки и современные проблемы инновационного развития АПК Сибири / РАСХН. – Новосибирск: [б.и.], 2013. – 136 с.
8. Тумбаева Н. В. Информатика: учебное пособие / Н. В. Тумбаева, Н. М. Фатеева, О. А. Возилкина; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 106 с.
9. Шевченко И. Ю. Электронные таблицы: учебно-методическое пособие/ И. Ю. Шевченко. - Барнаул: АГАУ, 2013. - 54 с.
10. Яшин В.Н. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие для вузов/ В. Н. Яшин. - М: ИНФРА-М, 2011. - 254 с.

С. Периодические издания

1. Информатика и системы управления
2. Информационные системы и технологии
3. Математические модели и информационные технологии в организации производства

Д. Программно-информационные материалы

1. http://www1.asau.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=655&Itemid=633 (Архив номеров Вестника АГАУ).
2. http://www1.asau.ru/index.php?option=com_content&task=category§ionid=79&id=56&Itemid=582 (База авторефератов и диссертаций).
3. <http://aomai.secna.ru:8080/servlet/zgate?DBName=Db31> (Электронный каталог библиотеки АГАУ).

4. <http://www.asau.ru/resurses/prints/vestnik-agau/trebovaniya-k-statyam.html> (Требования к статьям, публикуемым в журнале «Вестник Алтайского государственного аграрного университета»).

5. <http://www.OpenGost.ru/gost-7.1-2003-sibid.-bibliograficheskaya-zapis.-bibliograficheskoe-opisani...> (ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Дата введения 2004-07-01).

6. <http://www.statsoft.ru/> (электронный учебник по статистике – русский перевод электронной помощи к пакету программ Statistica).

7. <http://mif.vspu.ru/files/2011/10/biblio.pdf> (ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Дата введения 2008-04-28).

8. <http://www.korall-agro.ru>demo.htm> Официальный сайт разработчиков программ «КОРАЛЛ» для животноводства.

9. <http://www.plinor.spb.ru> Официальный сайт разработчиков комплекса программ для животноводства ИАС «СЕЛЭКС» - Россия

10. http://www.base_ruhorses.ru Информационно-поисковая система КОНИ-3 ВНИИК

11. <http://www.pigmatrica.ru>. 1С: Селекция в животноводстве: анализ, отчеты, автоматизация зоотехнического учета.

12. ИАС «Селэкс» 4.5. Молочный скот: учебная версия (ООО РЦ «ПЛИНОР»)

13. ИАС «Селэкс» 3.42. Молочный скот: многохозяйственная версия (ООО РЦ «ПЛИНОР»)

14. ИАС «Картотека быков» 3.41. (ООО РЦ «ПЛИНОР»)

15. АРМ «ОТТ» 3.5. (ООО РЦ «ПЛИНОР»)

16. АРМ «Рационы» 3.3. учебная версия (ООО РЦ «ПЛИНОР»)

17. Корма и кормление животных (программный комплекс задач): Руководство пользователя. – СПб : ООО «РЦ ПЛИНОР», 2008. – 96с.

18. Технология внедрения и обработки информации в АРМе «СЕЛЭКС» (версия WINDOWS) (программный комплекс задач): Руководство пользователя. – СПб : ООО «РЦ ПЛИНОР», 2009. – 192с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень аудиторий, кабинетов, лабораторий

1. Ауд. 229.
2. Лекционная ауд. 227.
3. Компьютерный класс с лицензированным программным обеспечением (ауд. 224, корпус 7б).

9.2. Техническое обеспечение

1. Персональные компьютеры, подключенные в локальную сеть Интернет (10 шт.).
2. Раздаточный методический материал для практических занятий.

Приложение № 1
к программе дисциплины
«Информационные технологии в науке и производстве»,
утвержденной 28.04.2015 г.

Аннотация дисциплины

«Информационные технологии в науке и производстве»

Направление подготовки 36.04.02 – «Зоотехния»

Квалификация (степень) – Магистр

Цель дисциплины – освоение и углубление магистрантами теоретических и практических знаний информационных технологий и систем, программных средств, применяемых в науке и практике животноводства.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1)
2	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
3	Способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)
4	Способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-7)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 36.04.02 – «Зоотехния» для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		9
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	84	84
в том числе:		
1.1. Лекции	36	36
1.2. Лабораторные работы	-	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	48	48
2. Самостоятельная работа, часов, всего	60	60
в том числе:		
2.1. Самостоятельное изучение разделов	28	28
2.2. Текущая самоподготовка	20	20
2.3. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	144	144
Форма промежуточной аттестации*	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	4

* Формы промежуточной аттестации: зачет (3)

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Информационные технологии: понятие и сущность
2. Информационные системы
3. Автоматизированное рабочее место
4. Информационные технологии в науке
5. Создание текстовых документов и электронных таблиц
6. Базы данных
7. Создание библиографических списков
8. Локальные и глобальные компьютерные сети
9. Информационные технологии в селекции животных
10. Информационное обеспечение технологии производства продуктов животноводства

Приложение № 2
к программе дисциплины
«Информационные технологии в науке и производстве»,
направления подготовки магистров 36.04.02 – «Зоотехния»

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине
«Информационные технологии в науке и производстве»
по состоянию на 1 июня 2015 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Онокой Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М.: ИД «Форум» - ИНФРА-М, 2011. – 224 с.	15
2	Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для вузов / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 378 с.	30
3	Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.К.Шарипов [и др.]; Ставропольский аграрный университет. – Электрон.текстовые дан. (1 файл). – Ставрополь: [б.и.], 2014. – 107 с. Эбс «Лань».	http: // www.e.lanbook.com
4	Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 210 с.	163

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине
«Информационные технологии в науке и производстве»
по состоянию на 1 июня 2015 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Безручко, В.Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие/ В.Т. Безручко. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 432 с.	5
2	Информатика: учебное пособие / ред.: Б.Е.Одинцов, А.Н.Романов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 410 с.	20
3	Информационные системы в экономике/ ред. Д. В. Чистова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 234 с.	3
4	Макарова, Н. В. Информатика/ Н. В. Макарова. - СПб. : Питер, 2011. - 576 с.	5
5	Социально-экономическое развитие села и информационные технологии в науке и сельскохозяйственном производстве: материалы годичного общего собрания и научной сессии СО Россельхозакадемии (28-29 января 2009 г.) / СО РАСХН. – Новосибирск: [б.и.], 2009. – 231 с.	1
6	Степанов А.Н. Информатика: учебник для вузов. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 720 с.	5
7	Становление аграрной науки и современные проблемы инновационного развития АПК Сибири / РАСХН. – Новосибирск: [б.и.], 2013. – 136 с.	1
8	Тумбаева Н. В. Информатика: учебное пособие / Н. В. Тумбаева, Н. М. Фатеева, О. А. Возилкина; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 106 с.	18
9	Шевченко И. Ю. Электронные таблицы: учебно-методическое пособие/ И. Ю. Шевченко. - Барнаул: АГАУ, 2013. - 54 с.	8
10	Яшин В.Н. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие для вузов/ В. Н. Яшин. - М: ИНФРА-М, 2011. - 254 с.	3

Составители:

канд. с.-х. наук, доцент

Н.М.Рудишина

Список верен:

Зав. отделом комплектования
библиотеки АГАУ

О.П. Штабель

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины
«Информационные технологии в науке и производстве».
Изменения приняты на заседании кафедры
генетики и разведения с.-х. животных
Протокол №2 от 13 сентября 2016г

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине
«Информационные технологии в науке и производстве»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Онокой Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М.: ИД «Форум» - ИНФРА-М, 2011. – 224 с.	15
2	Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для вузов / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 378 с.	30
3	Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.К.Шарипов [и др.]; Ставропольский аграрный университет. – Электрон.текстовые дан. (1 файл). – Ставрополь: [б.и.], 2014. – 107 с.	http: // www.e.lanbook.com
4	Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 210 с.	163
5	Прикладная информатика: расчетно-графическая работа [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы / И. А. Камардина ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,31 МБ). - Барнаул : АГАУ, 2014. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
6	Прикладная информатика: расчетно-графическая работа: учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы / И. А. Камардина ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2014. - 38 с.	60

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине
«Информационные технологии в науке и производстве»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Безручко, В.Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие/ В.Т. Безручко. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 432 с.	5
2	Информатика: учебное пособие / ред.: Б.Е.Одинцов, А.Н.Романов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 410 с.	20
3	Информационные системы в экономике/ ред. Д. В. Чистова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 234 с.	3
4	Макарова, Н. В. Информатика/ Н. В. Макарова. - СПб. : Питер, 2011. - 576 с.	5
5	Социально-экономическое развитие села и информационные технологии в науке и сельскохозяйственном производстве: материалы годичного общего собрания и научной сессии СО Россельхозакадемии (28-29 января 2009 г.) / СО РАСХН. – Новосибирск: [б.и.], 2009. – 231 с.	1
6	Степанов А.Н. Информатика: учебник для вузов. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 720 с.	5
7	Становление аграрной науки и современные проблемы инновационного развития АПК Сибири / РАСХН. – Новосибирск: [б.и.], 2013. – 136 с.	1
8	Тумбаева Н. В. Информатика: учебное пособие / Н. В. Тумбаева, Н. М. Фатеева, О. А. Возилкина; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 106 с.	18
9	Шевченко И. Ю. Электронные таблицы: учебно-методическое пособие/ И. Ю. Шевченко. - Барнаул: АГАУ, 2013. - 54 с.	8
10	Яшин В.Н. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие для вузов/ В. Н. Яшин. - М: ИНФРА-М, 2011. - 254 с.	3
11	Прикладная информатика: практикум для лабораторных занятий / И. Ю. Зеленко, Е. А. Лесных. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 45 с.	8
12	Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. К. Шарипов [и др.] ; Ставропольский гос. аграрный университет. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Ставрополь: [б. и.], 2014. - 107 с. -	Сайт Ставропольского ГАУ. ЭК биб-ки
13	Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве : науч. аналит. обзор / В. Ф. Федоренко. - М. : Росинформагротех, 2014. - 224 с.	2
14	Информационные технологии в высшем учебном заведении:	35

	оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010: учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2014 - .Ч. 1. - 2014. - 50 с.	
15	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами MicrosoftOffice 2010 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2.86 МБ). - Барнаул: АГАУ, 2014 – Ч1.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
16	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010 : учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015 - . Ч. 2. - 2015. - 69 с.	25
17	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; Алтайский ГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,20 МБ). - Барнаул :Алтайский ГАУ, 2015 - (Просмотреть). - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог.Ч. 2. - 2015. - 68 с. - Б. ц.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
18	Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 448 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	http:// www.e.lanbook. com / 71733
19	Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебник / Е. В. Баранова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 296 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	http:// www.e.lanbook. com

Составитель:

канд. с.-х. наук, доцент

Н.М.Рудишина

Список верен:

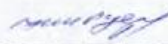
Зав. отделом комплектования

библиотеки АГАУ

О.П. Штабель

14	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010: учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2014 - .Ч. 1. - 2014. - 50 с.	35
15	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами MicrosoftOffice 2010 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2.86 МБ). - Барнаул: АГАУ, 2014 – Ч1.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
16	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010 : учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015 - . Ч. 2. - 2015. - 69 с.	25
17	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; Алтайский ГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,20 МБ). - Барнаул :Алтайский ГАУ, 2015 - (Просмотреть). - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог.Ч. 2. - 2015. - 68 с. - Б. ц.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
18	Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 448 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	http://www.e.lanbook.com/71733
19	Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебник / Е. В. Баранова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 296 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	http://www.e.lanbook.com/

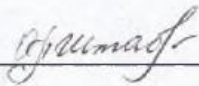
Составитель:
канд. с.-х. наук, доцент



Н.М.Рудишина

Список верен:

Зав. отделом комплектования
библиотеки АГАУ

О.Л. Шгабель

Лист внесения изменений в рабочую программу по дисциплине «Информационные технологии в науке и производстве» Изменения приняты на заседании кафедры генетики и разведения с.-х. животных
Протокол № 1 от «5» сентября 2017 г.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Информационные технологии в науке и производстве»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Онокой Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М.: ИД «Форум» - ИНФРА-М, 2011. – 224 с.	15
2	Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник для вузов / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2013. – 378 с.	18
3	Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.К.Шаринов [и др.]; Ставропольский аграрный университет. – Электрон.текстовые дан. (1 файл). – Ставрополь: [б.и.], 2014. – 107 с.	http://www.e.lanbook.com/book/61139
4	Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 210 с.	163
5	Биометрия в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Н. И. Коростелева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,18 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 1 эл. жестк. диск. - Систем. требования: Intel Celeron CPU ; 1 ГБ ОЗУ ; MS Windows XP Home ; Adobe Reader ; Монитор Samsung ; Принтер HP Laser Jet. -Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Б. ц.	158
6	Прикладная информатика: расчетно-графическая работа [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы / И. А. Камардина ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,31 МБ). - Барнаул : АГАУ, 2014. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
7	Прикладная информатика: расчетно-графическая работа: учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы / И. А. Камардина ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2014. - 38 с.	60

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине
«Информационные технологии в науке и производстве»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Безручко, В.Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие/ В.Т. Безручко. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. - 432 с.	5
2	Информатика: учебное пособие / ред.: Б.Е.Одинцов, А.Н.Романов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 410 с.	20
3	Информационные системы в экономике/ ред. Д. В. Чистова. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 234 с.	3
4	Макарова, Н. В. Информатика/ Н. В. Макарова. - СПб. : Питер, 2011. - 576 с.	5
5	Социально-экономическое развитие села и информационные технологии в науке и сельскохозяйственном производстве: материалы годичного общего собрания и научной сессии СО Россельхозакадемии (28-29 января 2009 г.) / СО РАСХН. – Новосибирск: [б.и.], 2009. – 231 с.	1
6	Степанов А.Н. Информатика: учебник для вузов. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 720 с.	5
7	Становление аграрной науки и современные проблемы инновационного развития АПК Сибири / РАСХН. – Новосибирск: [б.и.], 2013. – 136 с.	1
8	Тумбаева Н. В. Информатика: учебное пособие / Н. В. Тумбаева, Н. М. Фатеева, О. А. Возилкина; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 106 с.	18
9	Шевченко И. Ю. Электронные таблицы: учебно-методическое пособие/ И. Ю. Шевченко. - Барнаул: АГАУ, 2013. - 54 с.	8
10	Шевченко, И. Ю. Электронные таблицы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. Ю. Шевченко. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,3 МБ). - Барнаул : АГАУ, 2013. - 1 эл. жестк. диск. - Систем. требования: Intel Celeron CPU ; 1 ГБ ОЗУ ; MS Windows XP Home ; Adobe Reader ; Монитор Samsung ; Принтер HP Laser Jet. - Режим доступа : локальная сеть библиотеки АГАУ. - Загл. с титул. экрана - Имеется печ. аналог. - Б. ц.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
11	Яшин В.Н. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие для вузов/ В. Н. Яшин. - М: ИНФРА-М, 2011. - 254 с.	3
12	Прикладная информатика: практикум для лабораторных занятий / И. Ю. Зеленко, Е. А. Лесных. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 45 с.	8
13	Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. К. Шарипов [и др.] ; Ставропольский гос. аграрный университет. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Ставрополь: [б. и.], 2014. - 107 с. -	http://www.e.lanbook.com/book/61139
14	Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве : науч. анализ. обзор / В. Ф. Федоренко. - М. : Росинформагротех, 2014. - 224 с.	2
15	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010: учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; АГАУ. - Барнаул: АГАУ, 2014 - .Ч. 1. - 2014. - 50 с.	35
16	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами MicrosoftOffice 2010 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2.86 МБ). - Барнаул: АГАУ, 2014 – Ч1.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
17	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010 : учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов ; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015 - .Ч. 2. - 2015. - 69 с.	25

18	Информационные технологии в высшем учебном заведении: оформление учебно-методических материалов средствами Microsoft Office 2010 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н. В. Тумбаева, Е. П. Чугузов; Алтайский ГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,20 МБ). - Барнаул :Алтайский ГАУ, 2015 - (Просмотреть). - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. Ч. 2. - 2015. - 68 с. - Б. ц.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки.
19	Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 448 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	http://www.e.lanbook.com/71733
20	Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебник / Е. В. Баранова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 296 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	http://www.e.lanbook.com

Составители:
канд. с.-х. наук, доцент



Н.М.Рудишина

Список верен:

Будина И.Б.
должность, работника библиотеки



подпись

Фамилы А.В.
Ф.И.О. Фамилия