

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 21.03.2025 14:20:14
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bd72

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

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«01» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин
«01» марта 2024 г.

Кафедра общей биологии, биотехнологии и разведения животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ»

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль)

Технология продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Программа подготовки - бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы обработки экспериментальных данных» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования № 936 от 11.08.2020 по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол №_6_от ____13.02__2024г.

Зав. кафедрой
д.б.н., профессор

 А.И. Афанасьева

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 7 от «27» _февраля_2024 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент

 Л.А. Бондырева

Составитель:
к.б.н., доцент

 И.С. Кондрашкова

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
6. Тематический план изучения дисциплины	7
7. Образовательные технологии	9
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	10
9. Ресурсное обеспечение.....	10
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	10
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	10
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осу- ществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	11
9.5. Описание материально-технической базы	11
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дис- циплины	12
Приложения	16

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: – дать студентам теоретические знания и базовые навыки по вопросам выбора и применения методов обработки экспериментальных данных в области производства продуктов животноводства и оценке их качества, а также использованию современных методов биометрической обработки с использованием персональных компьютеров в исследованиях для решения вопросов профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление с основами теории планирования экспериментов.
2. Изучение теоретических основ обработки результатов экспериментальных исследований, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий.
3. Научить составлять репрезентативные выборки, адекватно выбирать методы обработки экспериментальных данных.
4. Ознакомление со сведениями о теории оценки достоверности различий.
5. Научить адекватно формулировать выводы относительно экспериментальных данных и условий их получения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Методы обработки экспериментальных данных» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: математика, информатика, введение в профессиональную деятельность.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: методика научных исследований в пищевой отрасли, преддипломная практика, подготовка к защите выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной
ПК-3 Способен учитывать сырье и готовую продукцию на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продуктов животного происхождения в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями и использованием цифровых технологий	ИД-3 _{ПК-3} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности	Знает информационно-коммуникационные технологии в обработке экспериментальных данных. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при обработке экспериментальных данных. Применяет информационно-коммуникационные технологии для обработки экспериментальных данных.

5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50		8	
в том числе				
1.1. Лекции	18		4	
1.2. Лабораторные работы	32		4	
1.3. Практические (семинарские) занятия				
2. Контактная работа	50		8	
3. Самостоятельная работа, часов, всего	22		64	
в том числе				
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	4			
3.3. Контрольная работа			20	
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	12		4	
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)				
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	72		72	
Форма промежуточной аттестации	3		3	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2		2	

* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э).

6. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
Методы обработки экспериментальных данных и их значение	Понятие о методе и методике. Классификация методов, применяемых для обработки и интерпретации экспериментальных данных в области производства и оценки качества продуктов питания животного происхождения. Роль биометрических методов в исследованиях и оценке качества продуктов питания животного происхождения. Признаки и их классификация. Знакомство со статистическими совокупностями. Правила формирования выборок. Способы отбора вариант в выборку. Составление малой и большой выборки из генеральной совокупности. Знакомство с элементами и инструментами электронной таблицы Excel в Microsoft Office, создание базы данных.	6/1	10/1		2/12	ЛР, УО/К	ПК-3
Группировка экспериментальных данных	Способы группировки и первичная обработка экспериментальных данных. Графическое представление вариационного ряда. Сортировка и фильтрация материала исследований в электронной таблице Excel.	2/1	4/1		-/10	ЛР, УО/К	ПК-3
Описательная статистика	Применение средних величин (средняя арифметическая, средняя арифметическая взвешенная, средняя квадратическая) при производстве продуктов питания животного происхождения. Основные показатели изменчивости признаков (лимит, стандартное отклонение, коэффициент вариации) и их использование.	6/1	6/1		6/12	ЛР, УО, РГР/К	ПК-3
Статистические ошибки и достоверность результатов исследований	Основные типы ошибок при биометрической обработке экспериментальных данных. Статистические ошибки и методы их вычисления. Критерии достоверности. Порядок работы с таблицей Стьюдента-Фишера. Значение достоверности разности между средними арифметическими статистических совокупностей и её расчёт. Представление результатов исследований в итоговой таблице и их анализ. Заключение по результатам проведённых исследований.	4/1	12/1		2/10	УО, ЛР /К	ПК-3
	Подготовка к зачёту				12/4		
	Подготовка контрольной работы				0/20		
	Всего по дисциплине	18/4	32/4	-	22/64		

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); письменный опрос (ПО).

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Знакомство с источниками научной информации. Составление библиографического списка по теме исследования.	2/-
2	Знакомство с элементами и инструментами электронной таблицы Excel в Microsoft Office, создание базы данных.	6/1
3	Сортировка и фильтрация материала исследований в электронной таблице Excel.	4/1
4	Расчёт средней арифметической и основных показателей изменчивости признаков в электронной таблице Excel.	6/1
5	Вычисление статистических ошибок и определение достоверности полученных результатов по таблице Стьюдента-Фишера.	2/-
6	Определение достоверности разности между средними арифметическими двух статистических совокупностей и её расчёт.	4/1
7	Представление результатов исследований в итоговой таблице и их анализ. Интерпретация полученных результатов исследований.	8/-
	Итого	32/4

* - в числителе - очное, знаменателе – заочное.

Таблица 5 –Темы практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
	Не предусмотрено учебным планом	

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к устному опросу	6/-	письменный опрос	Основная и дополнительная литература, приложение 2
2	Выполнение расчётно-графической работы «Характеристика физико-химических показателей сыра с разными добавками».	4/-	письменный опрос	Основная и дополнительная литература, приложение 2
3	Подготовка контрольной работы для заочного обучения	-/20	представление текста контрольной работы и его защита	Основная и дополнительная литература, приложение 2
4	Изучение отдельных тем учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическим планом	-/44	письменный опрос	Основная и дополнительная литература, приложение 2
5	Подготовка к зачёту	12/4	устный опрос	Основная и дополнительная литература, приложение 2
	Итого	22/64		

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7. Образовательные технологии

Таблица 7 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	ЛР	Занятие в малых группах. Обсуждение результатов	6/-
2	ЛР	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	4/2
Итого:			10/2

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Методы обработки экспериментальных данных» приведён в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведён в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева [и др.]. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с.
2. Биометрия в животноводстве [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева [и др.]. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с.
3. Биометрия в MS Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 172 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102226>.
4. Статистика: Курс лекций / Харченко Л.П., Долженкова В.Г., Ионин В.Г.; ред. Ионин В.Г. – Новосибирск-М.: Изд-во НГАЭиУ; ИНФРА-М, 2000. – 310с.
5. Статистика: терминологический словарь / Я. М. Иванько [и др.]. – Иркутск: ИрГСХА, 2011. – 204 с.
6. Яковенко, А.М. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Яковенко, Т.И. Антоненко, М.И. Селионова. – Электрон. дан. – Ставрополь : СтГАУ, 2013. – 91 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45734>.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. OpenOffice.org 3.0 GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
2. Windows 7 Профессиональная. Право использования программы DreamSpark Premium Electronic Software Delivery + DVD (3 years) Renewal, Идентификатор подписчика: 1203833949

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- 1) <http://mcx.ru/> - официальный сайт министерства сельского хозяйства РФ
- 2) <http://agrovuz.ru/> - единый портал аграрных вузов России
- 3) <http://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным отраслям
- 4) <https://altairegion22.ru/> – официальный сайт администрации Алтайского края.
- 5) <https://www.twirpx.com/files/science/husbandry/> – Академическая и специальная литература – Сельское хозяйство – все для студента.
- 6) <https://нэб.рф> – Национальная электронная библиотека.
- 7) <https://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека.
- 8) http://megapoisk.com/selskoe-hozyaystvo_sites – Поисковая система Мегопоиск.

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
320 корп. 7б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Доска учебная 1600*1150 (стекло) Трибуна (1400*650*650) Стол для президиума (750*2000*650) Мебель аудиторная

224 корп.7б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютер в комплекте Доска аудиторная 3-х элементная меловая Micro HUB complex 10/100MX2216 SB ASCONA black V-CERATA Стул Стол компьютерный Стол рабочий AR-1200(1)
229 корп.7б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска учебная 1600x1150 (стекло) Компьютер в комплекте Стол комп. по спец заказу Кресло комп.
245а, 245б гл. корпус	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет
511 корп.7б.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;

- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Аннотация дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам теоретические знания и базовые навыки по вопросам выбора и применения методов обработки экспериментальных данных в области производства продуктов животноводства и оценке их качества, а также использованию современных методов биометрической обработки с использованием персональных компьютеров в исследованиях для решения вопросов профессиональной деятельности бакалавра.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	способен учитывать сырье и готовую продукцию на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продуктов животного происхождения в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями и использованием цифровых технологий (ПК-3)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50	50	8	8
в том числе				
1.1. Лекции	18	18	4	4
1.2. Лабораторные работы	32	32	4	4
1.3. Практические (семинарские) занятия				
2. Контактная работа	50	50	8	8
3. Самостоятельная работа, часов, всего	22	22	64	64
в том числе				
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	4	4		
3.3. Контрольная работа			20	20
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	12	12	4	4
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)				
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	72	72	72	72
Форма промежуточной аттестации	3	3	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2	2	2

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Методы обработки экспериментальных данных и их значение.
2. Группировка экспериментальных данных.
3. Описательная статистика.
4. Статистические ошибки и достоверность результатов исследований.

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине
«Методы обработки экспериментальных данных»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Биометрия в животноводстве: учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева [и др.]. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 210 с.	155
2	Биометрия в животноводстве [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н. И. Коростелева [и др.]. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009.	Сайт Алтайско-го ГАУ ЭК биб-ки
3	Биометрия в MS Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 172 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102226 .	ЭБС «Лань»
	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Б. Рыжков. - 2-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2013. - 224 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/30202	ЭБС «Лань»
4	Яковенко, А.М. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Яковенко, Т.И. Антоненко, М.И. Селионова. – Электрон. дан. – Ставрополь: СтГАУ, 2013. – 91 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/45734 .	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине
«Методы обработки экспериментальных данных»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Акулич М.В. Статистика в таблицах, формулах и схемах / М. В. Акулич. - СПб. : ПИТЕР, 2009. - 128 с. - (Краткий курс).	1
2	Башкатов Б.И. Статистика сельского хозяйства. С основами общей теории статистики : Курс лекций / Б. И. Башкатов. - М. : ЭКМОС, 2001. - 352 с.	47

3	Бельчикова О.Г. Математическая статистика. Выполнение расчётов в среде MS Excel. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 63 с.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
4	Минина И.Д. Статистика: учебное пособие для вузов / И. Д. Минина, Н. В. Королькова; Пензенская ГСХА. - Пенза: [б. и.], 2013. - Ч. 1 : Теория статистики. - Пенза: [б. и.], 2013. - 225 с.	1
5	Назаров М. Г. Статистика: учебно-практическое пособие для вузов/ М. Г. Назаров . - 2-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2008. - 480 с.	46
6	Переяслова И. Г. Основы статистики / И. Г. Переяслова, Е. Б. Колбачев. - Ростов н/Д: Феникс, 1999. - 320 с.	5
7	Просеков А.Ю. Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А.Ю. Просеков, О.О. Бабич, С.А. Сухих. – Кемерово: Изд-во КемТИПП, 2012. – 115 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4679/ .	ЭБС «Лань»
8	Статистика: Курс лекций / Харченко Л.П., Долженкова В.Г., Ионин В.Г.; ред. Ионин В.Г. - Новосибирск-М.: Изд-во НГАЭиУ; ИНФРА-М, 2000. - 310с.	1
9	Статистика: терминологический словарь / Я. М. Иваньо [и др.]. - Иркутск: ИрГСХА, 2011. - 204 с.	1
10	Хазанов Ю.С. Статистика: учебное пособие для с.-х. вузов по агрономическим и зоотехническим специальностям / Ю. С. Хазанов, М. М. Юзбашев, М. И. Манохин. - М. : Колос, 1970. - 248 с.	5

Составитель:

к.б.н., доцент

Список верен

Ведущий библиотекарь
Должность работника библиотеки

И.С. Кондрашкова

И.О. Фамилия