Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Информатика с основами математической биостатистики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Киров 2023

Программу составил(и):

к.п.н., доцент кафедры информаицонных технологий и статистики, Дьячков Валерий Павлович;к.э.н., доцент кафедры информаицонных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна

Рецензент(ы):

к.э.н., заведующий кафедрой информаицонных технологий и статистики, Козлова Лариса Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Информатика с основами математической биостатистики

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дать обучающимся основные сведения по информатике и вычислительной технике, их роли в современном информационном обществе, ознакомить с современными методами сбора, обработки и представления информации, научить обучающихся использовать современные пакеты прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя и обеспечить его необходимыми знаниями по статистической обработке биологической информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
УК-2.2	Умеет обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
УК-2.3	Владеет управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных
ОПК-5.1	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов
ОПК-5.2	Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных
ОПК-5.3	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий
УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации
УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7	Способен принимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1	Знает принципы работы современных информационных технологий
ОПК-7.2	Умеет использовать принципы работы с информационными технологиями в режиме реального времени для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.3	Владеет навыками осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Знать методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые
3.1.2	компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий
3.1.3	современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов
3.1.4	Знает принципы работы современных информационных технологий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
3.2.2	создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации
3.2.3	применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных
3.2.4	Умеет использовать принципы работы с информационными технологиями в режиме реального времени для решения задач профессиональной деятельности
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта
3.3.2	принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
3.3.3	навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.
3.3.4	Владеет навыками осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Информатика				
1.1	Основы информатики и теория информации /Лек/	2	2	2	
1.2	Архитектура персонального компьютера /Лек/	2	2	0	
1.3	Прнципы работы современных технологий и использование их для решения задач в своей профессиональной деятельности. Программное обеспечение ЭВМ /Лек/	2	2	0	
1.4	Создание презентаций с помощью программы Power Point /Лек/	2	2	0	
1.5	Предмет, метод и задачи математической биостатистики /Лек/	2	2	0	
1.6	Вариационные ряды распределения данных /Лек/	2	2	0	
1.7	Выборочный метод исследования данных /Лек/	2	2	0	
1.8	Проверка статистических гипотез /Лек/	2	2	0	
1.9	Исследование взаимосвязей между признаками /Лек/	2	2	0	
1.10	Инструментарий и технология подготовки текстовых документов /Лаб/	2	6	0	
1.11	Инструментарий и технология работы с электронными таблицами /Лаб/	2	4	0	
1.12	Технология работы с информационно-поисковыми системами в Интернет /Лаб/	2	2	0	
1.13	Теснология работы с базами данных /Лаб/	2	4	0	

1.14	Инструментарий и технология подготовки презентаций /Лаб/	2	2	2	
1.15	Статистические показатели и их вариация /Лаб/	2	2	0	
1.16	Порядок построения и графического изображения вариационных рядов распределения /Лаб/	2	2	0	
1.17	Статистические характеристики вариационных рядов распределения /Лаб/	2	2	0	
1.18	Статистическая оценка выборочных данных /Лаб/	2	2	0	
1.19	Проверка статистических гипотез /Лаб/	2	4	0	
1.20	Дисперсионный анализ /Лаб/	2	2	0	
1.21	Корреляционно-регрессионный анализ /Лаб/	2	4	2	
1.22	Подготовка к мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	22	0	
1.23	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	2	12	0	
1.24	Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины /Ср/	2	20	0	
1.25	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	36	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Дьячков, В. П.	Информатика [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по самостоят. работе для студентов очной формы обучения Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2015
Л.2	Пермякова Е.А	Информатика с основами математической биостатистики [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.3	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455239	Юрайт, 2020
Л.4	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455240	Юрайт, 2020
Л.5	В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин	Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451559	Юрайт, 2020
Л.6	Кацман, Ю. Я.	Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451365	Юрайт, 2020
Л.7	Гмурман, В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электроный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449646	Юрайт, 2020
Л.8	Наркевич И.А., под общ. ред., Зубов Н.Н., Кувакин В.И., Умаров С.З., Ильинова Ю.Г., Зима Е.А.	Статистика в биомедицине, фармации и фармацевтике [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://book.ru/book/938244	КноРус, 2021
Л.9	Под ред. Елисеевой И.И.	Статистика [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449726	Юрайт, 2020
Л.10	Дьячков В.П	Аппаратные средства персонального компьютера [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.11	Дьячков В.П	Операционная система Windows 7 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.12	Дьячков В.П.	Поиск документов с помощью программы Консультант Плюс [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.13	Дьячков В.П.	Прикладная офисная программа обработки табличных данных Microsoft Office Excel 2016 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.14	Дьячков В.П.	Прикладная офисная программа текстовый процессор Microsoft Office Word 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.15	Дьячков В.П.	Создание презентаций с помощью Microsoft Office Power Point 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.16	Дьячков В.П.	Основные понятия и определения по дисциплине «Информатика» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.17	Гаврилов, М. В.	Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820	Юрайт, 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа:https://digital.gov.ru/ru/ - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: Консультант плюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа:http://elibrary.ru/defaultx.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа:http://90.156.226.97/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Центральная база статистических данных (ЦБСД) Режим доступа:https://rosstat.gov.ru/databases
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Региональная база статистических данных «Кировской области» Режим доступа:http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: творческие задания; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.
Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:
• самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
• подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;
• выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий;
• подготовка к мероприятиям текущего контроля;
• подготовка к промежуточной аттестации.
При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.
1. Самостоятельное изучение тем дисциплины
Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.
2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям
Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.
Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.
3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля
В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
4. Подготовка к промежуточной аттестации
Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Информатика с основами математической биостатистики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 123
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	4	4	6	6
Практические			6	6	6	6
В том числе инт.	2	2			2	2
Итого ауд.	2	2	10	10	12	12
Контактная работа	2	2	10	10	12	12
Сам. работа	34	34	89	89	123	123
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	36	36	108	108	144	144

Киров 2023

Программу составил(и):

к.п.н., доцент кафедры информаицонных технологий и статистики, Дьячков Валерий Павлович;к.э.н., доцент кафедры информаицонных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна

Рецензент(ы):

к.э.н., заведующий кафедрой информаицонных технологий и статистики, Козлова Лариса Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Информатика с основами математической биостатистики

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дать обучающимся основные сведения по информатике и вычислительной технике, их роли в современном информационном обществе, ознакомить с современными методами сбора, обработки и представления информации, научить обучающихся использовать современные пакеты прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя и обеспечить его необходимыми знаниями по статистической обработке биологической информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
УК-2.2	Умеет обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
УК-2.3	Владеет управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных
ОПК-5.1	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов
ОПК-5.2	Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных
ОПК-5.3	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий
УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации
УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7	Способен принимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1	Знает принципы работы современных информационных технологий
ОПК-7.2	Умеет использовать принципы работы с информационными технологиями в режиме реального времени для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.3	Владеет навыками осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
3.1.2	методы представления и описания результатов проектной деятельно-сти; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и тре-бования, предъявляемые к проект-ной работе.
3.1.3	компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий
3.1.4	современное программное обеспечение, базовые систем-ные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	получать новые знания на осно-ве анализа, синтеза и др.; соби-рать и обобщать данные по акту-альным научным проблемам, относящимся к профессиональ-ной области; осуществлять по-иск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.
3.2.2	обосновывать теоретическую и практическую значимость получен-ных результатов; проверять и анализировать проектную документа-цию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональ-ной области; выдвигать инноваци-онные идеи и нестандартные под-ходы к их решению в целях реали-зации проекта; рассчитывать каче-ственные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
3.2.3	создавать на русском и иностран-ном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации
3.2.4	применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	исследованием проблемы профес-сиональной деятельности с при-менением анализа, синтеза и дру-гих методов интеллектуальной де-ятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстри-рованием оценочных суждений в решении проблемных профессио-нальных ситуаций.
3.3.2	управлением проектами в области со-ответствующей профессиональной деятельности; распределением зада-ний и мотивацией к достижению це-лей; управлением разработкой техни-ческого задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разра-ботке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессио-нального обсуждения проекта, участи-ем в ведении проектной документа-ции; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта
3.3.3	принципами формирования системы коммуникации; анализировать систе-му коммуникационных связей в орга-низации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в орга-низации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; ис-пользованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
3.3.4	навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Информатика				
1.1	Программное обеспечение ЭВМ /Лек/	2	2	0	
1.2	Основы информатики и теория информации /Лек/	2	2	0	
1.3	Выборочный метод исследования данных /Лек/	1	2	2	
1.4	Инструментарий и технология подготовки текстовых документов /Пр/	2	2	0	
1.5	Технология работы с информационно-поисковыми системами в Интернет /Пр/	2	1	0	
1.6	Статистическая оценка выборочных данных /Пр/	2	1	0	
1.7	Корреляционно-регрессионный анализ /Пр/	2	2	0	
1.8	Подготовка к мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	1	20	0	
1.9	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	1	14	0	
1.10	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	2	20	0	
1.11	Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины /Ср/	2	36	0	
1.12	Написание домашней контрольной работы /Ср/	2	13	0	

1.13	Подготовка к экзамену /Ср/	2	20	0	
1.14	Экзамен /Экзамен/	2	9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Дьячков, В. П.	Информатика [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по самостоят. работе для студентов очной формы обучения Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2015
Л.2	Пермякова Е.А	Информатика с основами математической биостатистики [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.3	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455239	Юрайт, 2020
Л.4	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455240	Юрайт, 2020
Л.5	В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин	Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451559	Юрайт, 2020
Л.6	Кацман, Ю. Я.	Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451365	Юрайт, 2020
Л.7	Гмурман, В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электроный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449646	Юрайт, 2020
Л.8	Наркевич И.А., под общ. ред., Зубов Н.Н., Кувакин В.И., Умаров С.З., Ильинова Ю.Г., Зима Е.А.	Статистика в биомедицине, фармации и фармацевтике [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://book.ru/book/938244	КноРус, 2021
Л.9	Под ред. Елисеевой И.И.	Статистика [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449726	Юрайт, 2020
Л.10	Дьячков В.П	Аппаратные средства персонального компьютера [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.11	Дьячков В.П	Операционная система Windows 7 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.12	Дьячков В.П.	Поиск документов с помощью программы Консультант Плюс [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.13	Дьячков В.П.	Прикладная офисная программа обработки табличных данных Microsoft Office Excel 2016 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.14	Дьячков В.П.	Прикладная офисная программа текстовый процессор Microsoft Office Word 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.15	Дьячков В.П.	Создание презентаций с помощью Microsoft Office Power Point 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.16	Дьячков В.П.	Основные понятия и определения по дисциплине «Информатика» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.17	Гаврилов, М. В.	Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820	Юрайт, 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа:https://digital.gov.ru/ru/ - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа:http://elibrary.ru
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятская ГСХА Режим доступа:http://90.156.226.97/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Центральная база статистических данных (ЦБСД) Режим доступа:https://www.gks.ru/databases
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Региональная база статистических данных «Кировской области» Режим доступа:http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: творческие задания; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

• самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
• подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;
• выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий;
• подготовка к мероприятиям текущего контроля;
• подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие

основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины

_____ О.А. Соболева

"18" апреля 2023 г.

Информатика с основами математической биостатистики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Киров 2023

Программу составил(и):

к.п.н., доцент кафедры информаицонных технологий и статистики, Дьячков Валерий Павлович;к.э.н., доцент кафедры информаицонных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна

Рецензент(ы):

к.э.н., заведующий кафедрой информаицонных технологий и статистики, Козлова Лариса Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Информатика с основами математической биостатистики

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании Учебного плана:
36.05.01 Ветеринария

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

факультета ветеринарной медицины Протокол № 123 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № 8 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.э.н., доцент Козлова Лариса Алексеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дать обучающимся основные сведения по информатике и вычислительной технике, их роли в современном информационном обществе, ознакомить с современными методами сбора, обработки и представления информации, научить обучающихся использовать современные пакеты прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя и обеспечить его необходимыми знаниями по статистической обработке биологической информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
УК-2.2	Умеет обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
УК-2.3	Владеет управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных
ОПК-5.1	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов
ОПК-5.2	Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных
ОПК-5.3	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий
УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации
УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7	Способен принимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1	Знает принципы работы современных информационных технологий
ОПК-7.2	Умеет использовать принципы работы с информационными технологиями в режиме реального времени для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.3	Владеет навыками осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Знать методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.
3.1.2	компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий
3.1.3	современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов
3.1.4	Знает принципы работы современных информационных технологий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
3.2.2	создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации
3.2.3	применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных
3.2.4	Умеет использовать принципы работы с информационными технологиями в режиме реального времени для решения задач профессиональной деятельности
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта
3.3.2	принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
3.3.3	навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.
3.3.4	Владеет навыками осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Информатика				
1.1	Основы информатики и теория информации /Лек/	3	2	2	
1.2	Прнципы работы современных технологий и использование их для решения задач в своей профессиональной деятельности. Программное обеспечение ЭВМ /Лек/	3	2	0	
1.3	Архитектура персонального компьютера /Лек/	3	2	0	
1.4	Создание презентаций с помощью программы Power Point /Лек/	3	2	0	
1.5	Предмет, метод и задачи математической биостатистики /Лек/	3	2	0	
1.6	Вариационные ряды распределения данных /Лек/	3	2	0	
1.7	Выборочный метод исследования данных /Лек/	3	2	0	
1.8	Проверка статистических гипотез /Лек/	3	2	0	
1.9	Исследование взаимосвязей между признаками /Лек/	3	2	0	
1.10	Инструментарий и технология подготовки текстовых документов /Лаб/	3	6	0	
1.11	Инструментарий и технология работы с электронными таблицами /Лаб/	3	4	0	
1.12	Технология работы с информационно-поисковыми системами в Интернет /Лаб/	3	2	0	
1.13	Теснология работы с базами данных /Лаб/	3	4	0	

1.14	Инструментарий и технология подготовки презентаций /Лаб/	3	2	1	
1.15	Статистические показатели и их вариация /Лаб/	3	2	0	
1.16	Порядок построения и графического изображения вариационных рядов распределения /Лаб/	3	2	0	
1.17	Статистические характеристики вариационных рядов распределения /Лаб/	3	2	0	
1.18	Статистическая оценка выборочных данных /Лаб/	3	2	0	
1.19	Проверка статистических гипотез /Лаб/	3	4	0	
1.20	Дисперсионный анализ /Лаб/	3	2	0	
1.21	Корреляционно-регрессионный анализ /Лаб/	3	4	1	
1.22	Подготовка к мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	3	22	0	
1.23	Подготовка к лекциям, практическим и семинарским занятиям /Ср/	3	12	0	
1.24	Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины /Ср/	3	20	0	
1.25	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	36	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Дьячков, В. П.	Информатика [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по самостоят. работе для студентов очной формы обучения Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2015
Л.2	Пермякова Е.А	Информатика с основами математической биостатистики [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л.3	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455239	Юрайт, 2020
Л.4	Новожилов, О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/455240	Юрайт, 2020
Л.5	В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин	Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451559	Юрайт, 2020
Л.6	Кацман, Ю. Я.	Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451365	Юрайт, 2020
Л.7	Гмурман, В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика [Электроный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449646	Юрайт, 2020
Л.8	Наркевич И.А., под общ. ред., Зубов Н.Н., Кувакин В.И., Умаров С.З., Ильинова Ю.Г., Зима Е.А.	Статистика в биомедицине, фармации и фармацевтике [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://book.ru/book/938244	КноРус, 2021
Л.9	Под ред. Елисеевой И.И.	Статистика [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/449726	Юрайт, 2020
Л.10	Дьячков В.П	Аппаратные средства персонального компьютера [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.11	Дьячков В.П	Операционная система Windows 7 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.12	Дьячков В.П.	Поиск документов с помощью программы Консультант Плюс [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.13	Дьячков В.П.	Прикладная офисная программа обработки табличных данных Microsoft Office Excel 2016 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.14	Дьячков В.П.	Прикладная офисная программа текстовый процессор Microsoft Office Word 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.15	Дьячков В.П.	Создание презентаций с помощью Microsoft Office Power Point 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.16	Дьячков В.П.	Основные понятия и определения по дисциплине «Информатика» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторно-практических работ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров, 2020
Л.17	Гаврилов, М. В.	Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/509820	Юрайт, 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа:https://digital.gov.ru/ru/ - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа:http://elibrary.ru/defaultx.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Центральная база статистических данных (ЦБСД) Режим доступа:https://rosstat.gov.ru/databases
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Региональная база статистических данных «Кировской области» Режим доступа:http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйств
6.3.2.8	а и продовольствия Кировской области Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: творческие задания; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

• самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
• подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;
• выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий;
• подготовка к мероприятиям текущего контроля;
• подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Информатика с основами математической биостатистики

Специальность подготовки 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) «Ветеринария»
Квалификация ветеринарный врач

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Информатика с основами математической биостатистики» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков (индикаторов), характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария специализация «Ветеринария»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

- ✓ способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- ✓ способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- ✓ способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных (ОПК-5);
- ✓ способен принимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
УК-2	• Информатика с основами математической биостатистики • Основы проектной деятельности • Гигиена животных • Основы технологии и ветеринарный контроль в сфере переработки продукции животноводства	• Ветеринарно-санитарная экспертиза	• Подготовка к государственной итоговой аттестации
УК-4	• Иностранный язык • Латинский язык • Русский язык и культура речи • Информатика с основами математической биостатистики • Общепрофессиональная практика • Клиническая практика • Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	• Научно-исследовательская работа	• Подготовка к государственной итоговой аттестации
ОПК-5	• Информатика с основами математической биостатистики • Научно-исследовательская работа (получение первич-	• Государственный ветеринарный надзор • Основы предпринимательской деятельности • Научно-исследовательская	• Подготовка к государственной итоговой аттестации

	ных навыков научно-исследовательской работы)	работа	
ОПК-7	• Информатика с основами математической биостатистики • Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	• Организация ветеринарного дела • Научно-исследовательская работа	• Подготовка к государственной итоговой аттестации

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы к экзамену по дисциплине
	УК-2.2	Умеет обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы		
	УК-2.3	Владеет управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием планаграфика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта		
УК-4. Способен применять современные	УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в про-		

коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		фессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий		
	УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации		
	УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-5.1	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов		
	ОПК-5.2	Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных		
	ОПК-5.3	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете		
ОПК -7. Способен	ОПК-7.1	Знает принципы работы современных информационных технологий		

принимать принципы работы со-временных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2	Умеет использовать принципы работы с информационными технологиями в режиме реального времени для решения задач профессиональной деятельности		
	ОПК-7.3	Владеет навыками осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Информатика с основами математической биостатистики» при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Показатели			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Не усвоил основной материал, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса.	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. Совершает отдельные некритичные ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса.	Глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает
2	Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных источников; в том числе с использованием современных локальных и глобальных компьютерных сетей	Имеет начальные навыки поиска информации с использованием современных локальных и глобальных компьютерных сетей, затрудняется с проведением анализа результатов	Имеет навыки сбора и анализа информации с использованием современных локальных и глобальных компьютерных сетей для решения коммуникационных задач	Совершает некритические ошибки, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.	Использует в ответе дополнительный материал, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач
3	Логичность, связность и обоснованность ответа на вопросы	Существенные ошибки, отсутствие ответов на дополнительные вопросы.	Неточные или необоснованные ответы на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении материала.	Грамотное изложение теоретического материала, возможны незначительные неточности, не искажающие сути вопроса.	Умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
4	Работа в течение семестра, своевременность выполнения заданий по текущему контролю успеваемо-	Имеются многочисленные пропуски занятий, невыполнение или несвоевременное выполнение	Имеются пропуски отдельных занятий, несвоевременное выполнение заданий текущего кон-	Активная работа, своевременное выполнение заданий текущего контроля успеваемости	Активная работа, своевременное выполнение заданий текущего контроля успеваемости на

	сти	заданий текущего контроля успеваемости на низком уровне	троля успеваемости или выполнение на среднем уровне		высоком уровне

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

Тестовые задания
по дисциплине «Информатика с основами математической биостатистики»
для промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Английское слово «Компьютер» первоначальный имело смысл (УК-4):
а) электронно-лучевая трубка;
б) как человек, производящий расчёты;
в) вид телескопа;
г) электронный аппарат.

2. В базовый комплект настольного ПК входят (УК-4):
а) монитор, клавиатура, системный блок;
б) мышь, системный блок, клавиатура;
в) монитор, принтер, системный блок;
г) монитор, мышь, принтер.

3. Вид сносок, который существует (ОПК-5):
а) текущие;
б) подстрочные;
в) внутристрочные
г) концевые.

4. Все тригонометрические функции находятся в группе (ОПК-5):
а) финансовые;
б) другие функции;
в) статистические;
г) математически.

5. Вторичная, подлежащая дополнительной обработке информация, называется (ОПК-7):
а) стабильной;
б) своевременной;
в) актуальной;
г) промежуточной.

6. Высота одного пункта равна (ОПК-5):
а) 0,5 мм;
б) 0,35 мм;
в) 0,5 см;
г) 4,9 мм.

7. Высота шрифта измеряется в (ОПК-5):
а) сантиметрах (см.);
б) долях метра (д.м.);
в) миллиметрах (мм.);
г) пунктах (пт.).

8. По умолчанию Панель быстрого доступа содержит кнопки (УК-4):
а) Сохранить, Отменить, Вернуть;
б) Открыть, Создать, Сохранить;
в) Предварительный просмотр, Отменить, Вернуть;
г) Сохранить, Открыть, Отменить, Вернуть.

9. Графический интерфейс – это интерфейс, который содержит (УК-4):
а) только графические объекты (пиктограммы);
б) только буквы и цифры;

в) цифры и картинки (пиктограммы);
г) буквы, цифры и иконки (графические объекты).

10. Для печати документа необходимо выполнить команду (ОПК-5):
а) Кнопка Office_Печать или Ctrl+P;
б) Кнопка Office_Печать или Alt+P;
в) Кнопка Office_Печать или Ctrl+D;
г) Кнопка Office_Печать.

11. Значок объекта в Windows 7 называется (УК-4):
а) Ярлык;
б) Интерфейс;
в) Рисунок;
г) Пиктограмма.

12. Информация – это (ОПК-5):
а) сведения в информационных системах;
б) сведения, которые известны пользователю;
в) отдельные документы или массивы доказательств в информационных услугах;
г) сведения об объектах и явлениях окружающей среды, которые являются новыми для пользователя.

13. Ленту можно скрыть (свернуть) через (ОПК-5):
а) Вкладку Вставка;
б) Вкладку Главная;
в) Кнопку Office.

14. Операционная система – это (УК-4)
а) комплекс программ, предназначенных для управления аппаратными частями компьютера и программами между собой, а также взаимодействия с пользователем
б) комплекс программ, предназначенных для управления аппаратными частями компьютера
в) совокупность программ, используемых для операций с документами
г) система программирования на языке низкого уровня

15. В технико-экономических расчетах статистическим рядом распределения называется (ОПК-7):
а) группировка единиц совокупности по величине какого- либо изменяющегося признака;
б) статистическая совокупность единиц;
в) совокупность признаков, используемых в исследовании.

16. При осуществлении обработки информации ряд распределения, варианты которого представлены целочисленными значениями, называется (ОПК-7):
а) интервальным;
б) дискретным;
в) атрибутивным.

17. Используя вычислительную технику определите величину 5 равных интервалов, если максимальное значение признака – 150, минимальное – 50 (ОПК-7):
а) 100;
б) 10;
в) 20.

18. При использовании вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности центральную тенденцию распределения единиц по величине варьирующего признака характеризуют (ОПК-7):
а) средняя арифметическая;
б) мода;
в) дисперсия;
г) среднее квадратическое отклонение;
д) медиана.

19. Работа с информационными технологиями строится на принципах (ОПК-7):
а) интерактивность, интегрированность, гибкость;
б) цифровизации, модернизации, конвергентности
в) интегрированности, конфигурированности, стабильности;

20. Используя информационные технологии для ряд распределения работников банка по стажу характеризуют параметры: средняя арифметическая – 10 лет, мода - 12 лет, медиана - 11 лет. Данное распределение имеет (ОПК-7):
а) правостороннюю асимметрию;
б) левостороннюю асимметрию;
в) симметричность

21. При работе со специализированными информационными базами данных для характеристики вариации значений признака в ряду распределения используются показатели (ОПК-5):
а) мода;
б) дисперсия;
в) коэффициент вариации;
г) средняя арифметическая;
д) среднее квадратическое отклонение.

22. Имеются данные об уровне обеспеченности врачами на 10000 человек населения в 15 регионах (чел.): 43 46 20 31 26 34 27 55 21 23 33 40 50 32 24. Используя вычислительную технику определите размах вариации показателя (ОПК-7):
а) 35;
б) 30;
в) 16.

23. С помощью вычислительной техники производится расчет технико-экономических расчетов используется программное обеспечение. Имеются следующие данные: вариация сотрудников фирмы по возрасту составляет 25% при среднем квадратическом отклонении 10 лет. Определить средний возраст сотрудников (лет) (ОПК-7):
а) 25;
б) 40;
в) 45.

24. Если эксцесс больше нуля, данное распределение является (УК-2):
а) нормальным;
б) высоковершинным;
в) низковершинным.

25. При сборе и обработке информации используют выборку по способу формирования (ОПК-7):
а) собственно-случайную;
б) механическую;
в) типическую;
г) сложную;
д) серийную.

26. Сведения, которые известны пользователю – это (УК-4):
а) данные
б) информация
в) информационные ресурсы
г) тезаурус}

27 За наименьшую единицу количества информации принимается (УК-4):
а) бит;
б) килобайт;
в) дит;
г) байт.

28. Изменить цвет текста на слайде можно с помощью команды (УК-4):
а) Главная/Шрифт/Цвет шрифта;
б) Дизайн/Шрифт/Цвет шрифта;
в) Рецензирование/Шрифт/Цвет шрифта;
г) Вставка/Цвет шрифта.

29. При наборе текста в Microsoft Office PowerPoint 2007 красной линией подчеркивается (УК-4):
а) Грамматические ошибки;
б) Стилистические и грамматические ошибки;
в) Орфографические ошибки;

г) Стилистические ошибки.

30. По способу формирования различают выборку (ОПК-5):
а) собственно-случайную;
б) механическую;
в) типическую;
г) сложную;
д) серийную.

31. Репрезентативность результатов выборочного наблюдения зависит (УК-2):
а) от вариации признака;
б) от объема выборки;
в) от определения границ объекта исследования;
г) от времени проведения наблюдения.

32.Значение критерия Фишера определяется ….. соотношением межгрупповой и остаточной дисперсий (УК-2);
а) как сумма межгрупповой и остаточной дисперсий;
б) соотношением межгрупповой и остаточной дисперсий;
в) соотношением межгрупповой и общей дисперсии.

33. Корреляционный анализ используется для изучения (УК-2):
а) взаимосвязи явлений;
б) развития явления во времени;
в) структуры явлений.

34. Корреляционная связь проявляется (УК-2)…
а) в каждом отдельном случае;
б) при большом числе наблюдений, в среднем;
в) с определенной периодичностью.

35. Коэффициент линейной регрессии показывает (УК-2):
а) среднее изменение результативного признака при изменение факторного на 1;
б) тесноту взаимосвязей между двумя признаками;
в) на сколько % вариация результативного признака зависит от факторного.

36. Величина коэффициента детерминации характеризует (УК-2):
а) тесноту взаимосвязи между признаками;
б) % зависимости результативного признака зависит от факторного;
в) достоверность показателей связи.

37. Парный коэффициент корреляции между признаками равен 0,8. Это означает (УК-2):
а) наличие тесной связи;
б) наличие слабой связи;
в) наличие прямой связи;
г) отсутствие связи;
д) на 64% величина результативного признака зависит от факторного.

38. Какой из приведенных показателей можно отнести к относительным показателям структуры (УК-2)?
а) численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума;
б) соотношение численности рабочих на двух предприятиях;
в)удельный вес городского и сельского населения.

39. Репрезентативность результатов выборочного наблюдения зависит (УК-2)
а) от вариации признака;
б) от объема выборки;
в) от определения границ объекта исследования;
г) от времени проведения наблюдения.

40. Было проведено выборочное обследование каждого двадцатого малого предприятия области. Данный отбор единиц является (ОПК-5)
а) собственно-случайным;
б) механическим;
в) серийным.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
«Информатика с основами математической биостатистики»

1. Основные понятия и определения по информатике
2. Информация понятие, виды, единицы измерения информации.
3. Свойства информации и методы её измерения.
4. Информационные технологии, понятие виды, этапы, применение
5. Аппаратные средства персонального компьютера: Базовая конфигурация.
6. Процессор, понятие виды и их характеристики.
7. Оперативная память понятие и её назначение.
8. Мониторы понятие, виды, характеристики.
9. Принтеры понятие виды, характеристики.
10. Винчестеры понятие виды, характеристики.
11. Виды компьютерных мышей их достоинства и недостатки
12. Системные программные средства, понятие, виды, применение.
13. Прикладные программы понятие виды, применение
14. Операционные системы, понятие, виды.
15. Операционная система Windows понятие версии, отличия, применение.
16. Файловые системы, понятие файла, его характеристики.
17. Ярлык и его свойства, путь доступа к файлу или папке.
18. Стандартные программы в операционной системе и их назначение.
19. Служебные программы и их назначение.
20. Создание презентаций с помощью программы MS Office Power Point.
21. Текстовые редакторы понятие, их виды отличия, применение.
22. Текстовые процессоры понятие, их виды отличия, применение.
23. Основные приемы создания таблиц в тестовом процессоре и требования к их оформлению.
24. Вставка рисунков, картинок, фотографий и их оформление в текстовом процессоре.
25. Основные приёмы работы с таблицами и рисунками в текстовом процес-соре.
26. Выполнение расчётов по формулам в таблицах в тестовом процессоре.
27. Построение диаграмм в текстовом процессоре.
28. Табличные процессоры, понятие, их виды, отличия, применение.
29. Основные операции в таблицах Excel, как в базе данных.
30. Порядок построения графиков, гистограмм и диаграмм в программе Excel.
31. Виды ссылок в программе Excel и особенности их применения.
32. Порядок создания сводных таблиц с помощью операции консолидация.
33. Системы управления базами данных основные понятия и определения, этапы создания базы данных.
34. Понятие запроса в базе данных.
35. Типы запросов и особенности их применения.
36. Понятие формы в базе данных и особенности её использования.
37. Понятие отчёта в базе данных и особенности его использования.
38. Компьютерная графика, понятие, виды, отличия, применение.
39. Компьютерные сети, понятие, виды, области применения.
40. Понятие Интернета и его применение.
41. Службы в сети Интернет и их назначением.
42. Интернет, понятие, основные службы и их назначение, способы передачи информации.
43. Информационная безопасность. Методы защиты информации.
44. Компьютерные вирусы и особенности их проявления.
45. Современные антивирусные программы, их достоинства и применение
46. Что является предметом изучения математической биостатистики?
47. Дайте определение статистической совокупности.
48. В чем сущность «закона больших чисел»?
49. Дайте определение статистического ряда распределения и укажите его основные элементы.
50. Перечислите виды статистических рядов распределения.
51. Назовите основные этапы построения интервального ряда распределения.
52. Как строятся дискретный и атрибутивный ряды распределения?
53. Каков порядок графического изображения дискретных рядов распределения?
9. Совокупность 100 работников предприятия, находящихся в возрасте от 20 до 54 лет, разделена на 5 групп. Чему равна величина интервала?
55. Как строится гистограмма интервального ряда распределения?
56. Какие показатели характеризуют центральную тенденцию рядов распределения единиц по величине характеризующих признаков?
57. Какой из показателей вариации является наиболее универсальным?
58. Имеются данные об уровне обеспеченности врачами на 10000 человек населения в 15 регионах (чел.): 43 46 20 31 26 34 27 50 21 23 33 40 50 32 24. Определите размах вариации показателя.

59.Что показывает величина коэффициента вариации?
60.Что характеризуют модальное и медиальное значения варьирующего признака?
61. Ряд распределения работников предприятия по возрасту характеризует средняя арифметическая – 54 года, мода – 32 года, медиана – 40 лет. Какую асимметрию имеет данное распределение?
62. Стаж 7 работников одного из отделов магазина составил (лет): 5, 2, 14, 10, 6, 8, 17. Укажите медиальное значение стажа.
63. Назовите характерные черты симметричного ряда распределения единиц.
64.Какую асимметрию имеет распределение работников по стажу, в котором: средняя арифметическая - 7 лет, мода -11 лет, медиана - 8 лет?
65. Назовите преимущества выборочного обследования статистической совокупности перед сплошным.
66. Назовите свойства нормального распределения.
67. Назовите 2 основных условия формирования выборочной совокупности.
68. От чего зависит репрезентативность результатов выборки?
69. Назовите способы отбора единиц в выборочную совокупность.
70. В чем особенность проведения повторной и бесповторной выборки?
71. При изучении распределения магазинов по величине розничного товарооборота было проведено выборочное 10% пропорциональное обследование магазинов в каждом из 3-х районов города. Назовите используемый способ отбора.
72. Какой способ отбора использован при выборочном обследовании каждого десятого малого предприятия региона?
73. По данным выборочного обследования 64 рабочих среднее квадратическое отклонение стажа составляет 8 лет. Определите величину предельной ошибки выборки с вероятностью 0,997 (t=3).
74. Как изменится величина ошибки случайной повторной выборки при увеличении ее объема в 4 раза и неизменном среднем квадратическом отклонении?
75. Дайте определение статистической гипотезы. В чем особенность нулевой и альтернативной гипотезы?
76. Перечислите основные задачи, решаемые при проверке статистических гипотез.
77. Назовите основные этапы проверки статистических гипотез.
78. Фактическое значение критерия Пирсона составило 12,37, табличное - 9,95. Является ли существенным отклонение эмпирического распределения от нормального?
79. Принимается ли нулевая гипотеза в том случае, когда при проверке статистической гипотезы о равенстве средних в генеральных совокупностях фактическое значение критерия Стьюдента меньше табличного?
80.С какой целью проводятся дисперсионный анализ?
81. Назовите 3 основных этапа проведения дисперсионного анализа.
82. Как определяется значение критерия Фишера при дисперсионном анализе?
83. Для оценки существенности различия между группами, выделенными по величине факторного признака, определена вариация результативного признака: общая = 150500, остаточная = 49300. Определите величину эмпирического коэффициента детерминации.
84. Назовите основные условия правильного формирования корреляционной модели связи между признаками явлений.
85. Какие статистические методы можно использовать для научно-обоснованного выбора уравнения регрессии?
86. Уравнение регрессии имеет вид: У=10+1,5х. Определите значение результативного признака, если значение факторного признака составит 10 единиц.
87. Чему равен коэффициент детерминации, если коэффициент корреляции равен – 0,9?
88. Определите коэффициент эластичности $Э_x$, если коэффициент регрессии линейного уравнения регрессии равен 0,4; $\overline{X}$ = 20; $\overline{Y}$ =10,
где $\overline{X}$ - среднее значение факторного признака; $\overline{Y}$ - среднее значение результативного признака.
89. Парный коэффициент корреляции между признаками = 0,8. Дайте оценку степени зависимости результативного признака от факторного, включенного в модель.
90. Коэффициент множественной корреляции между признаками = 0,3. % Назовите % зависимости результативного признака от величины факторных признаков, включенных в модель.

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

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика с основами математической биостатистики» проводится в форме экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении экзамена по дисциплине «Информатика с основами математической биостатистики» проводится путем письмен-

ного или компьютерного тестирования обучающихся:

- обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle);
- в определенное время (в среднем 2 минуты на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 30 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины;
- по результатам ответов на тестовые задания выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Информатика с основами математической биостатистики

Специальность подготовки 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) «Ветеринария»
Квалификация ветеринарный врач

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Информатика с основами математической биостатистики» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Универсальные компетенции:

- ✓ способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- ✓ способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

Общепрофессиональные компетенции:

- ✓ способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных (ОПК-5);
- ✓ способен принимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Информатика с основами математической биостатистики» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-5.1	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов	Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Программное обеспечение ЭВМ	Разноуровневые задачи и задания
	ОПК-5.3	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете			
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования	Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	«Аппаратное обеспечение ВС»	Реферат

		коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий			
	УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации			
ОПК -7. Способен принимать принципы работы со-временных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.3	Владеет навыками осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники	Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Проверка статистических гипотез	Разноуровневые задачи и задания
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Корреляционно-регрессионный анализ	Тестовые задания
	УК-2.2	Умеет обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы			

	УК-2.3	Владеет управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта			
ОПК -7. Способен принимать принципы работы со-временных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1	Знает принципы работы современных информационных технологий	Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Домашняя контрольная работа
	ОПК-7.2	Умеет использовать принципы работы с информационными технологиями в режиме реального времени для решения задач профессиональной деятельности			
	ОПК-7.3	Владеет навыками осуществления технико-экономических расчетов, сбора и обработки информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием вычислительной техники			
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принци-			

		пы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе			
	УК-2.2	Умеет обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы			
	УК-2.3	Владеет управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта			
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),	УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной			

для академического и профессионального взаимодействия		этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; методы исследования коммуникативного потенциала личности; современные средства информационно-коммуникационных технологий			
	УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации			
	УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации осуществлением устных и письменных коммуникаций, в том числе на иностранном языке; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных			

		технологий			
ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-5.1	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов			
	ОПК-5.2	Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных			
	ОПК-5.3	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете			

Разноуровневые задачи и задания
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «**Информатика с основами математической биостатистики**»
Тема «Программное обеспечение ЭВМ»

Текущий контроль в форме практических заданий предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся очной, очно-заочной и заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

В результате определяется уровень усвоения учебного материала - «Не зачтено» или «Зачтено», при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Задание 1.

1. Создайте новую книгу с именем СР 2+Ваша фамилия и сохраните в личной папке, созданной ранее под именем Excel+Ваша фамилия+Ваша группа.
2. На Листе 1 задайте имя Задание 1 создайте таблицу по образцу:

	A	B	C	D	E
1	Рассчет наличия собственных оборотных средств				
2	Показатели	На начало года, тыс.руб.	На конец года, тыс.руб.	Изменение, =	Темп прироста, %
3	Источники собственных средств	42129	23283		
4	Долгосрочные заемные средства	274	0		
5	Итого				
6	Внеоборотные активы	61090	15019		
7	Собственные оборотные средства	28662	27935		

Рисунок 1 – Таблица Расчет наличия собственных средств

3. Выполните необходимые вычисления в таблице по формулам:

- Изменение=На конец года-На начало года;
- Темп прироста=Изменение/На начало года
- Темп роста=На конец/На начало года

4. Выполните отображения числовых данных таблицы до двух знаков после запятой.
5. Выполните форматирование таблицы на ваше усмотрение.
6. Отрицательные значения числовых данных выделите красным шрифтом, используя условное форматирование.

Задание 2.

1. На Листе 2 задайте имя Задание 2 создайте таблицу по образцу:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Состав и структура активов предприятия							
2	Активы	На начало года		На конец года		Изменения, =		Темп роста(снижения), %
3		тыс.руб.	в % к итогу	тыс.руб.	в % к итогу	тыс.руб.	в % к итогу	
4	Внеоборотные активы	200		250				
5	Оборотные активы	150		165				
6	Итого активов							
7	Коэффициент соотношения оборотных и внеоборотных активов							

Рисунок 1 – Таблица Состав и структура активов предприятия

2. Выполните необходимые вычисления в таблице. %к итогу=Внеоборотные активы/Итого активов и поставить абсолютную ссылку. Для вычисления остальных значений протянуть за знак автозаполнения вниз. Для вычисления коэффициента соотношения необходимо выполнить деление соответствующих ячеек. Затем скопировать в соседнюю ячейку и поставить процентный формат
3. Выполните форматирование таблицы/

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Реферат

по дисциплине «**Информатика с основами математической биостатистики**»

по теме «Аппаратное обеспечение ВС»

Текущий контроль в форме реферата предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся очной, очно-заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - знания теоретического материала по теме «Аппаратное обеспечение ВС» усвоены в полном объеме; - показал умение поиска необходимой информации с использованием информационно-справочных и электронных библиотечных систем; - корректно и правильно оформил материал реферативного характера; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме «Аппаратное обеспечение ВС»; - представил реферат, не удовлетворяющий требованиям к его выполнению; - не представил реферат для защиты в указанные сроки; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя.

Темы рефератов

1. Аппаратное обеспечение персонального компьютера
2. Аппаратное обеспечение ноутбука
3. Аппаратное обеспечение планшета
4. Аппаратное обеспечение смартфона
5. Аппаратное обеспечение iPad

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме реферата определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов по теме «Аппаратное обеспечение ВС» обучающиеся представляют к защите реферат «Комплектация ПК», содержащий информацию его технических характеристик.
- при подготовке реферата обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами.
- работа над рефератом проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка выполнения и защиты реферата проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Разноуровневые задачи и задания

для проведения текущего контроля знаний

по дисциплине «**Информатика с основами математической биостатистики**»

Тема «Проверка статистических гипотез»

Текущий контроль в форме практических заданий предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся очной, очно-заочной и заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

Задача 1

Используя данные о распределении работников предприятия по размеру месячной заработной платы, необходимо при уровне значимости 0,05 проверить статистическую гипотезу о соответствии эмпирического распределения теоретическому.

Заработная плата, тыс. руб.	5- 10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-25,0	25,0-30,0
Число работников	5	10	25	20	12

Задача 2

Используя данные о распределении работников предприятия по возрасту необходимо при уровне значимости 0,05 проверить статистическую гипотезу о соответствии эмпирического распределения теоретическому.

Возраст, лет	20,0-30,0	30,0-40,0	40,0-50,0	50,0-60,0	60,0-70,0
Число работников	8	20	8	6	2

Задача 3

Используя данные о распределении работников предприятия по возрасту, необходимо при уровне значимости 0,05 проверить статистическую гипотезу о соответствии эмпирического распределения теоретическому.

Возраст, лет	20-26	26-30	30-34	34-38	38-42
Число работников	32	56	48	21	19

Задача 4

Используя данные о распределении организаций по удою молока на 1 корову необходимо при уровне значимости 0,05 проверить статистическую гипотезу о соответствии эмпирического распределения теоретическому.

Группы по удою, ц	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
Число хозяйств, ед.	3	6	3	5	3

Задача 5

Используя данные о распределении работников предприятия по стажу работы, необходимо при уровне значимости 0,05 проверить статистическую гипотезу о соответствии эмпирического распределения теоретическому.

Стаж работы, лет	0- 5	5 - 10	10 - 15	15 -20	20-25
Число рабочих	2	6	24	15	3

При выполнении задания необходимо: 1) определить среднюю арифметическую и среднее квадратическое отклонение показателя;

2) определить нормированное отклонение **t (**с точностью до 0,00). А затем из таблицы выписать значение функции (приложение 1). Например, если **t=1.25** табличное значение определяется по строке 1,2 в графе 5. Записывают вначале ноль целых, а затем после запятой цифру из таблицы, т.е. при t=1.25 следует записать значение функции **0,1826**.

3) в предпоследней графе определяют число единиц, округляя их до целого числа. Сумма полученных частот в данной графе должна быть примерно равна сумме частот во 2-ой графе (общему числу работников, или хозяйств).

4) итог последней графы надо сравнить с табличным значением критерия Пирсона χ^2. Оно у всех будет одинаковое , равное 9,95, т.к. завит от уровня значимости (0,05, или 5%) и числа групп, которое во всех вариантах одинаково.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Тестовые задания
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «**Информатика с основами математической биостатистики**»
Тема «Корреляционно-регрессионный анализ»

Текущий контроль в форме тестовых заданий предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающихся очной, очно-заочной и заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством шкалы:

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	показатели			
Правильность ответов на тео-	обучающийся дал менее 50% правильных отве-	обучающийся дал 51-70% правильных от-	обучающийся дал менее 71-90% пра-	обучающийся дал более 90%

ретические вопросы	тов теоретические вопросы	ветов на теоретические вопросы	вильных ответов на теоретические вопросы	правильных ответов на теоретические вопросы

Типовые тестовые задания

1.Корреляционный анализ используется для изучения:

а) взаимосвязи явлений
б) развития явления во времени
в) структуры явлений

2. По направлению связи между явлениями и их признаками могут быть:

а) прямые;
б) обратные;
в) функциональные;
г) криволинейные;
д) прямолинейные.

3. По аналитическому выражению взаимосвязь между признаками может быть:

а) обратной ;
б) прямолинейной;
в) прямой;
г) тесной;
д) криволинейной.

4. Между себестоимостью производства и прибылью, получаемой от продажи конкретной продукции, имеет место взаимосвязь:

а) прямая;
б) обратная;
в) функциональная.

5. Для выявления наличия связи, ее характера и направления используют методы:

а) статистических группировок;
б) индексный;
в) табличный;
г) графический;
д) балансовый.

6. Между ценой реализации и прибылью, полученной предприятиями от продажи конкретной продукции, имеет место взаимосвязь:

а) функциональная;
б) прямая корреляционная;
в) обратная корреляционная.

7. В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую ... показателей:

а) взаимосвязь;
б) соотношение;
в) структуру;
г) темпы роста;
д) темпы прироста.

8. Прямолинейная связь между факторами исследуется с помощью уравнения регрессии:

а) $\overline{y}_x = a_0 + a_1 x$;
б) $\overline{y}_x = a_0 + \frac{a_1}{x}$;
в) $\overline{y}_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$;
г) $\overline{y}_x = a_0 x^{a_1}$.

9. Для аналитического выражения нелинейной связи между факторами используются формулы:

а) $\overline{y}_x = a_0 + a_1 x$;
б) $\overline{y}_x = a_0 + \frac{a_1}{x}$;
в) $\overline{y}_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$.

10. Уравнение регрессии имеет вид: У=10-1,5х. Среднее изменение результативного признака (У) при увеличении факторного (х) на единицу:

а) увеличится на 8,5 единиц;
б) уменьшится на 8,5 единиц;
в) уменьшится на 1,5 единицы.

11. Уравнение регрессии имеет вид: У=10+1,5х. Если значение факторного признака составит 10 единиц, значение результативного признака будет:

а) 11,5;
б) 25;
в) 8,5.

12. Какой коэффициент указывает на среднее изменение результативного признака при увеличении факторного на 1%:

а) коэффициент эластичности;
б) бета-коэффициент;
в) коэффициент детерминации.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Домашняя контрольная работа

по дисциплине «**Информатика с основами математической биостатистики**»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - выполнено задание 1. Обработка текстовых документов - выполнено задание 2. Обработка табличных данных - выполнено задание 3. Создание электронных публикаций - выполнено задание 4. Разработка презентации по теме - выполнено задание 5. Решение задачи по математической статистике - оформлен и защищен отчет по выполнению ДКР
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического и практического материала. Не представлен к защите либо не защищен отчет по выполнению ДКР

Типовые задания для домашней контрольной работы
для проведения текущего контроля знаний

Задание для контрольной работы включает 5 практических заданий. Номера вопросов выбираются в соответствии с вариантом, номер которого определяется по списку студентов в группе.

Задание 1. Обработка текстовых документов

1. Набрать текст и отформатировать по образцу

Полностью провалилась затея министра внутренних делГермании запускать шпионские модули в компьютеры криминальных личностей.

Отныне несанкционированные проникновения в персональный компьютер человека, подозреваемого в совершении преступления, приравниваются к самовольному обыску без ордера. Подобная тактика была взята на вооружение немецкой полицией с прошлого года для скрытого слежения за internet – активностью потенциальных нарушителей закона.

2. Выполнить расчет среднего значения.

Производитель	Технические характеристики[2]	
	модель	Диагональ, дюймы
Samsung	Light 660 i	520
Hitachi	Star Board Fx 750	750
MimioIntractive	VrtuallnkMimio Xi Capture	1050
Среднее значение		?

3. С помощью редактора формул набрать следующие уравнения:

1) $y = \int \frac{2x^4 - 1}{x^2 + 1} dx$

2) $y = \lim_{x \to 4} \frac{x - 4}{\sqrt{x - 2} - \sqrt{6 - x}}$

3) $B_s = \frac{\pi b^2}{2d_i^2} fp = \frac{1}{d_i^2} \exp\left\{\frac{2}{2 - r}\left[\ln\left(2\pi^2 e_i^2 r\right) + \frac{1}{4} r\right]\right\}$

[2] Компьютерный ежедневник UPGrade #42.

Задание 2. Обработка показателей деятельности агрофирмы

Виды продукции	Количество произведенной продукции, т		Стоимость ед. продукции, тыс.руб.	Стоимость продукции, млнруб.				Отклонение фактической стоимости от плановой, млн-руб.
				план		факт		
	план	факт		тыс. руб.	у.е.	тыс. руб.	у.е.	
Картофель	150	170	0,21	?	?	?	?	?
Свекла	160	130	0,32	?	?	?	?	?
Морковь	100	140	0,54	?	?	?	?	?
Капуста	130	150	0,75	?	?	?	?	?
Перец	250	270	0,89	?	?	?	?	?
Итого:	?	?		?	?	?	?	
Курс, у.е.	27,5							

1 Построить таблицу, выполнить формат по образцу.

2 Определить значения ячеек, отмеченные как расчетные.

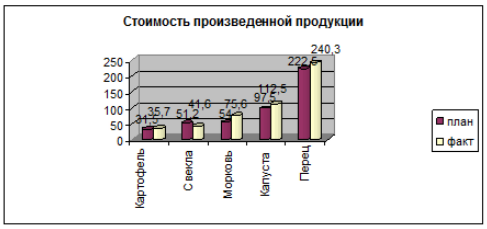
3 Выполнить сортировку таблицы, расположив все записи по убыванию стоимости единицы продукции.

4 Найти максимальное и минимальное значения количества произведенной продукции по плану, используя статистические функции.

5 С помощью фильтра отобрать и скопировать на новый лист данные по произведенной продукции, стоимость которой по факту меньше среднего значения.

6 Используя условное форматирование, выделить значения первых 30% фактической стоимости произведенной продукции в руб.

7 Построить диаграмму по образцу:



4. Варианты третьих заданий«Создание электронных публикаций»

Номер варианта	Наименование организации/предприятия
1.	ОАО «Вятское машиностроительное предприятие «АВИТЕК»
2.	ОАО «Электромашиностроительный завод «ЛЕПСЕ»
3.	ОАО «Кировский машзавод 1 Мая»
4.	ОАО «Кировский завод «Маяк»
5.	ОАО «Кировский станкостроительный завод»
6.	ОАО «Завод «Сельмаш»
7.	ОАО «Веста»
8.	ООО «Ремонтно-механический завод К-Чепецкого химкомбината»
9.	ОАО «Вэлконт»
10.	ОАО «Слободской машиностроительный завод»
11.	ОАО «Белохолуницкий машиностроительный завод»,
12.	ОАО «Кировский шинный завод»
13.	Завод минеральных удобрений КЧХК
14.	ООО «Чепецкнефтепродукт»
15.	ООО «Мебельная фабрика «Лотус»
16.	ОАО «Кировский мясокомбинат»
17.	ЗАО «Кировский молочный комбинат»
18.	ОАО «Кирово-Чепецкий хлебокомбинат»
19.	ОАО «Уржумский спиртоводочный завод»
20.	ОАО «Слободской мясокомбинат»
21.	ОАО «Производственный холдинг «ЗДРАВА»
22.	ОАО «Кировский кондитерско-макаронный комбинат»
23.	ОАО «Вятич»
24.	ЗАО Агрофирма «Дороничи»
25.	ОАО племзавод «Октябрьский»

5. Варианты четвертых заданий«Теоретические вопросы»

Порядковый номер варианта	Вопрос
1.	Классификация вычислительных систем
2.	Общие принципы построения ЭВМ Дж.фон Неймана
3.	Типы и свойства информации
4.	Устройства ввода информации
5.	Устройства вывода информации
6.	Устройства хранения информации
7.	Прикладные программные средства
8.	Программы-утилиты
9.	Операционные системы
10.	Файловые системы
11.	Средства и методы защиты информации
12.	История развития компьютерных сетей
13.	История развития средств вычислительной техники
14.	Правовые аспекты защиты информации
15.	Топология локальных сетей
16.	Протоколы передачи данных
17.	Аппаратное обеспечение сетей
18.	Программное обеспечение сетей
19.	Электронная коммерция
20.	Электронные платежные системы
21.	Интернет-технологии в коммерческой деятельности
22.	Облачные технологии
23.	Интернет-реклама
24.	Интернет-банкинг
25.	Дистанционное обучение в Интернет

<u>Задание по теме: «Статистические ряды распределения»</u>

Имеются данные о расходах на рекламу (в % к общим расходам) по 20 фирмам: 1,3 2,0 1,6 1,8 1,9 1,2 1,8 2,0 1,0 1,5 2,6 2,8 1,8 1,4 2,1 2,4 1,6 2,3 2,5 2,8

Требуется:

1) построить интервальный ряд распределения;

2) изобразить полученный ряд графически;

3) определить статистические характеристики исходного ряда распределения:
- среднюю арифметическую. моду и медиану;
- показатели вариации: дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации;
- коэффициенты асимметрии и эксцесса.

Сделать выводы.

Задание по теме: «Выборочный метод»

Среди выборочно обследованных 1000 семей региона по уровню душевого дохода (выборка 5%-ная, механическая) малообеспеченных оказалось 350 семей.

Определите с вероятностью 0,997 (t=3) пределы для доли малообеспеченных семей во всем регионе.

Задание 4 по теме: «Проверка статистических гипотез»

На основании построенного ряда распределения в задании 1 определить, подчиняется ли эмпирическое распределение закону нормального распределения. (При ν = 5-1 = 4 и α=0,05 $\chi^2_{табл}$ = 9,95).

Задание по теме: «Корреляционно-регрессионный анализ»

Методом корреляционно-регрессионного анализа определите взаимосвязь между исходными данными. Постройте график корреляционной зависимости. Сделайте выводы.

Номер предприятия	1	2	3	4	5	6	7	8
Выпуск продукции, млн. руб. (y)	135	154	80	105	114	156	92	112
Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб. (x)	109	147	84	92	124	135	72	100

Методические материалы, определяющие процедура оценивания

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по списку студентов в группе;

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Задание 1. Обработка текстовых документов
- Задание 2. Обработка табличных данных
- Задание 3. Создание электронных публикаций
- Задание 4. Разработка презентации по теме
- Задание 5. Решение задачи по математической статистике
- Заключение
- Библиографический список

Требования к структуре, оформлению домашней контрольной работы, критерии ее оценки, процедура защиты размещены в учебно-методическом пособии.

Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в текстовых редакторах/процессорах.

Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется.)

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информатика с основами математической биостатистики

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебные удитория для проведения занятий лекционного типа	Д303 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	Д108 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 10 персональных компьютеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, Галактика Экспресс 8.1 (Демо), 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Д113 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
	Д108 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 10 персональных компьютеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, Галактика Экспресс 8.1 (Демо), 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы	Б 202 Компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации).
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Д113 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
	Д108 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 10 персональных компьютеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, Галактика Экспресс 8.1 (Демо), 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной	Д113 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС:

аттестации	Корпорация Плюс. Версия 4», KonSiSWOT – Analysis, KonSiAnketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
	Д108 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 10 персональных компьютеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, Галактика Экспресс 8.1 (Демо), 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине
Информатика с основами математической биостатистики

Наименование	Наличие доступа
Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика, медицинское приборостроение [Электронный ресурс]: журн. / Юго-Западный государственный университет	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Информационное общество [Электронный ресурс]: журн. / Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Вопросы статистики : науч.-информ. журн. / учредитель Федер. служба гос. статистики	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ