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

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
_____ Е.В. Маханова
"15" апреля 2021 г.

Статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**

Учебный план Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Кинология"

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2B8B80000FAD37B6413EF64BD9C464DF
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 19.04.2021 до 19.07.2022

Программу составил(и):

к.э.н., Доцент кафедры информационных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна

Рецензент(ы):

к.п.н., Доцент кафедры информационных технологий и статистики, Дьячков Валерий Павлович

Рабочая программа дисциплины

Статистика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Кинология"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № 12 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.э.н.,доцент Козлова Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

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 _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Знакомство обучающихся с методологией науки, знакомство с практикой ее применения в профессиональной деятельности, выработка навыков проведения статистических исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня(низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне образования и при изучении следующих дисциплин: Б1.О.04 Математика
2.1.2	Б1.О.05 Информатика
2.1.3	Б1.О.20 Математические модели в зоотехнии
2.1.4	Б1.О.21 Бухгалтерский учет и аудит
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.08 Организация сельскохозяйственного производства
2.2.2	Б1.О.22 Менеджмент в АПК
2.2.3	Б2.В.01.02(Пд) Преддипломная практика
2.2.4	Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	знать тайм-менеджмент и принципы самообразования
УК-6.2	уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
УК-6.3	владеть навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ПК-7	Способен применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов
ПК-7.1	знать современные методы исследований в области животноводства
ПК-7.2	уметь анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований
ПК-7.3	владеть навыками проведения научных исследований
ПК-8	Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными
ПК-8.1	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных
ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада
ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования;
3.1.2	суть законов и форм логически правильной организации мыслительного процесса и текстового изложения его результатов;
3.1.3	виды продуктивности животных; методы оценки продуктивности;
3.1.4	факторы, влияющие на продуктивность и технологические качества крупного рогатого скота;
3.1.5	закономерности изменения продуктивности птицы в зависимости от условий кормления и содержания;
3.1.6	способы сбора и обработки данных; методики расчета социально-экономических показателей; методы анализа данных, необходимых для решения поставленных задач;
3.1.7	основы качественного и количественного анализа.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; творчески самореализовываться на основе адекватной самооценки; самостоятельно анализировать литературные источники;
3.2.2	находить и устранять логические ошибки в текстах документов; применять имеющиеся знания в практике размышлений, рассуждений, в практике общения, осмыслении социальных фактов, процессов.
3.2.3	проводить прогноз продуктивности животных; рассчитать показатели продуктивности и воспроизводства;
3.2.4	использовать факторы кормления и содержания скота для формирования продуктивности;
3.2.5	организовать зоотехнический учет;
3.2.6	собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов; выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках; проводить теоретический анализ несложных процессов;
3.2.7	проводить работы по количественному анализу; проводить расчеты в количественном анализе.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	самооценки, самовоспитания;
3.3.2	культурой мышления, способностью к восприятию информации, обобщению, анализу, постановке цели и выбору путей её достижения;
3.3.3	приемами и методами доказательного рассуждения и опровержения, необходимыми в процессе профессиональной деятельности;
3.3.4	навыками самостоятельной работы с научной литературой.
3.3.5	оценки продуктивности;
3.3.6	систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата; определения стоимости оценки основных производственных ресурсов, определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов;
3.3.7	использования технологического оборудования для производства продукции животноводства, улучшая её качество и снижая её себестоимость;
3.3.8	расчёта основных показателей продуктивности птицы;
3.3.9	сбора и обработки необходимых данных; навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных; навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках; способами статистической обработки данных и анализа полученных результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Предмет, метод, задачи статистики /Лек/	4	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.2	Статистическое наблюдение.Сводка и группировка статистических данных /Лек/	4	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	

1.3	Абсолютные и относительные величины /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.4	Средние величины и показатели вариации /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.5	Выборочный метод /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.6	Корреляция /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.7	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.8	Индексы /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.9	Статистика животноводства /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
1.10	Статистическое наблюдение /Пр/	4	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	0	
1.11	Сводка и группировка статистических данных /Пр/	4	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	0	
1.12	Абсолютные и относительные величины /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	0	
1.13	Средние величины /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	0	

1.14	Выборочное наблюдение /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	0	
1.15	Ряды динамики /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	2	
1.16	Индексы /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	0	
1.17	Корреляция /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	2	
1.18	Статистика животноводства /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э2	2	
1.19	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	4	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.20	Самостоятельное изучение разделов и тем учебной дисциплины /Ср/	4	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.21	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	4	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.22	Подготовка к зачету /Ср/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.23	/Зачёт/	4	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	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

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Афанасьев, В. Н., Маркова, А. И.	Статистика сельского хозяйства: учеб. пособие для студентов вузов	М.: Финансы и статистика, 2003
Л1.2	Под ред. М.Г. Назарова	Статистика [электронный ресурс]: учеб.-практическое пособие Режим доступа: https://book.ru/book/932682	М.: Кнорус, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	В. Б. Яковлев	Статистика. Расчеты в Microsoft Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/437852	— М.: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Н. Ш. Кремер	Математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/bcode/413815	М.: Издательство Юрайт, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Пермякова Е.А.	Статистика [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	г. Киров: ВятГСХА, 2017
Л3.2	Маханова Е.В.	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят.ГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.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	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.4	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.5	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.6	Free Commander 2009/02b

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 Аэро
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 Вятская ГСХА Режим доступа http://46.183.163.35/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 "Статистика"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 практических занятий, 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 практическим занятиям;
- выполнение тестовых и иных индивидуальных заданий;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к сдаче зачета.

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 практических (семинарских) 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 практическим 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.
Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами.
Подготовка к занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие 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.

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. Проводится тестирование по пройденным темам.

4. Подготовка к зачету.
Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя.

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
_____ Е.В. Маханова
"15" апреля 2021 г.

Статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **информационных технологий и статистики**

Учебный план Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Кинология"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 54
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):

к.э.н., Доцент кафедры информационных технологий и статистики, Гришина Елена Николаевна

Рецензент(ы):

к.п.н., Доцент кафедры информационных технологий и статистики, Дьячков Валерий Павлович

Рабочая программа дисциплины

Статистика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Кинология"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол № 12р от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.э.н.,доцент Козлова Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

информационных технологий и статистики

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

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 _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Знакомство обучающихся с методологией науки, знакомство с практикой ее применения в профессиональной деятельности, выработка навыков проведения статистических исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня(низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне образования и при изучении следующих дисциплин: Б1.О.04 Математика
2.1.2	Б1.О.05 Информатика
2.1.3	Б1.О.20 Математические модели в зоотехнии
2.1.4	Б1.О.21 Бухгалтерский учет и аудит
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.08 Организация сельскохозяйственного производства
2.2.2	Б1.О.22 Менеджмент в АПК
2.2.3	Б2.В.01.02(Пд) Преддипломная практика
2.2.4	Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	знать тайм-менеджмент и принципы самообразования
УК-6.2	уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
УК-6.3	владеть навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ПК-7	Способен применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов
ПК-7.1	знать современные методы исследований в области животноводства
ПК-7.2	уметь анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований
ПК-7.3	владеть навыками проведения научных исследований
ПК-8	Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными
ПК-8.1	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных
ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада
ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования;
3.1.2	суть законов и форм логически правильной организации мыслительного процесса и текстового изложения его результатов;
3.1.3	виды продуктивности животных; методы оценки продуктивности;
3.1.4	факторы, влияющие на продуктивность и технологические качества крупного рогатого скота;
3.1.5	закономерности изменения продуктивности птицы в зависимости от условий кормления и содержания;
3.1.6	способы сбора и обработки данных; методики расчета социально-экономических показателей; методы анализа данных, необходимых для решения поставленных задач;
3.1.7	основы качественного и количественного анализа.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; творчески самореализовываться на основе адекватной самооценки; самостоятельно анализировать литературные источники;
3.2.2	находить и устранять логические ошибки в текстах документов; применять имеющиеся знания в практике размышлений, рассуждений, в практике общения, осмыслении социальных фактов, процессов.
3.2.3	проводить прогноз продуктивности животных; рассчитать показатели продуктивности и воспроизводства;
3.2.4	использовать факторы кормления и содержания скота для формирования продуктивности;
3.2.5	организовать зоотехнический учет;
3.2.6	собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов; выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках; проводить теоретический анализ несложных процессов;
3.2.7	проводить работы по количественному анализу; проводить расчеты в количественном анализе.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	самооценки, самовоспитания;
3.3.2	культурой мышления, способностью к восприятию информации, обобщению, анализу, постановке цели и выбору путей её достижения;
3.3.3	приемами и методами доказательного рассуждения и опровержения, необходимыми в процессе профессиональной деятельности;
3.3.4	навыками самостоятельной работы с научной литературой.
3.3.5	оценки продуктивности;
3.3.6	систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата; определения стоимости оценки основных производственных ресурсов, определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов;
3.3.7	использования технологического оборудования для производства продукции животноводства, улучшая её качество и снижая её себестоимость;
3.3.8	расчёта основных показателей продуктивности птицы;
3.3.9	сбора и обработки необходимых данных; навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных; навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках; способами статистической обработки данных и анализа полученных результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Предмет, метод, задачи статистики. Статистическое наблюдение.Сводка и группировка статистических данных. Абсолютные и относительные величины /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.2	Средние величины и показатели вариации. Выборочный метод. Корреляция. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов. Индексы /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

1.3	Статистика животноводства /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.4	Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных. Абсолютные и относительные величины. Средние величины /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э2	0	
1.5	Выборочное наблюдение. Ряды динамики. Индексы /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э2	2	
1.6	Корреляция /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э2	2	
1.7	Статистика животноводства /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э2	2	
1.8	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение разделов и тем учебной дисциплины. Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Написание домашней контрольной работы /Ср/	3	24	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Контрольная работа /Контр.раб./	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Подготовка к зачету /Ср/	3	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	/Зачёт/	3	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	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

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Под ред. М.Г. Назарова	Статистика [электронный ресурс]: учеб.-практическое пособие Режим доступа: https://book.ru/book/932682	М.: Кнорус, 2018
Л1.2	Афанасьев, В. Н., Маркова, А. И.	Статистика сельского хозяйства: учеб. пособие для студентов вузов	М.: Финансы и статистика, 2003

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Н. Ш. Кремер	Математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/bcode/413815	М.: Издательство Юрайт, 2018
Л2.2	В. Б. Яковлев	Статистика. Расчеты в Microsoft Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/437852	— М.: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Маханова Е.В.	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят.ГСХА, 2017
Л3.2	Пермякова Е.А.	Статистика [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	г. Киров: ВятГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.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	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.4	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.5	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.6	Free Commander 2009/02b

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 Аэро
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 Вятская ГСХА Режим доступа http://46.183.163.35/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 "Статистика"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 практических занятий, 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 практическим занятиям;
- выполнение тестовых и иных индивидуальных заданий;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к сдаче зачета.

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 практических (семинарских) 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 практическим 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.
Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами.
Подготовка к занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие 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.

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. Проводится тестирование по пройденным темам.

4. Подготовка к зачету.
Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Статистика

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы «Кинология»
Квалификация бакалавр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Статистика» 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 зачета.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленности (профилю) программы бакалавриата «Кинология»;
- 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

- УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-6: Способен управлять своим временем, выставлять и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- ПК-7: Способен применять современные методы исследования в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов
- ПК-8: Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными.

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
УК-1	Б1.О.05 Информатика Б1.О.10.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.10.02 Химия органическая Б1.О.11 Биология Б1.О.30 Морфология животных Б1.В.03 История животноводства Б2.О.01.01.01(У) Учебная практика по зоологии Б2.О.01.01.02(У) Учебная практика по ботанике Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	Б1.О.10.03 Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии Б1.О.14 Генетика и биометрия Б1.О.20 Математические модели в зоотехнии Б1.О.27 Кормление животных Б1.О.28 Биотехника воспроизводства с основами акушерства Б1.О.29 Кормопроизводство Б1.О.31 Физиология животных Б1.В.01 Статистика Б1.В.05 Современные методы исследования Б1.В.09 Биология собаки Б1.В.10 Технология содержания и болезни собак Б1.В.12 Методика и техника дрессировки собак Б1.В.14 Декоративное собаководство Б1.В.ДВ.03.01 Основы генетики собак Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству Б2.О.01.01.06(У) Учебная практика по гигиене животных Б2.О.01.02(Н) Научно-	Б1.О.18 Экология Б1.О.19 Охрана окружающей среды Б1.О.40 Этология и зоопсихология Б1.В.11 Технология кормления собак Б1.В.13 Служебное собаководство Б1.В.15 Охотничье собаководство Б1.В.16 Прикладная информатика Б1.В.ДВ.01.01 Поведение собак Б1.В.ДВ.01.02 Основы диетологии собак Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ФТД.В.02 Теория эволюции

		исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
УК-6	Б1.О.04 Математика Б1.О.12 Ботаника Б2.О.01.01.01(У) Учебная практика по зоологии Б2.О.01.01.02(У) Учебная практика по ботанике Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	Б1.О.20 Математические модели в зоотехнии Б1.В.01 Статистика Б1.В.05 Современные методы исследования Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству Б2.О.01.01.06(У) Учебная практика по гигиене животных Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б1.О.18 Экология Б1.О.19 Охрана окружающей среды Б1.О.39 Нормативно-правовое регулирование в АПК Б1.В.06 Основы биотехнологии Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПК-7	Б1.О.20 Математические модели в зоотехнии Б1.В.03 История животноводства	Б1.В.01 Статистика Б1.В.05 Современные методы исследования Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б1.В.15 Охотничье собаководство Б1.В.16 Прикладная информатика Б1.В.ДВ.04.01 Спорт с собаками Б1.В.ДВ.04.02 Экспертиза собак Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

ПК-8	Б1.В.01 Статистика	Б1.В.07 Технология первичной переработки продуктов животноводства Б1.В.08 Молочное дело Б1.В.13 Служебное собаководство Б1.В.14 Декоративное собаководство Б1.В.ДВ.03.01 Основы генетики собак	Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ФТД.В.01 Разведение птиц редких и декоративных видов и пород

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-1	УК-1.1	знать правила поиска информации	Раздел 1, все темы.	зачет
	УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	Раздел 1, все темы.	
	УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач	Раздел 1, все темы.	
УК-6	УК-6.1	знать тайм-менеджмент и принципы самообразования	Раздел 1, все темы.	зачет
	УК-6.2	уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Раздел 1, все темы.	
	УК-6.3	владеть навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Раздел 1, все темы.	
ПК-7	ПК-7.1	знать современные методы исследований в области животноводства	Раздел 1, все темы.	зачет
	ПК-7.2	уметь анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований	Раздел 1, все темы.	
	ПК-7.3	владеть навыками проведения научных исследований	Раздел 1, все темы.	
ПК-8	ПК-8.1	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных	Раздел 1, все темы.	зачет

	ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада	Раздел 1, все темы.	
	ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга	Раздел 1, все темы.	

Для оценки сформированности соответствующих компетенций на зачете по дисциплине «Статистика» применяется двухбальная шкала оценивания:

Критерии оценивания	Шкала оценивания	
	не зачтено	зачтено
	показатели	
Правильность ответа на тестовые вопросы	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы. Обучающимся даны ответы на менее чем 75% тестовых заданий	обучающийся владеет материалом, показывает удовлетворительные (и выше) знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы Обучающимся даны ответы на более чем 75% тестовых заданий
Полнота ответа на контрольный вопрос	содержание ответа не в полной мере соответствует вопросу, тема вопроса в ответе не раскрыта	содержание ответа соответствует вопросу, тема вопроса в ответе раскрыта
Правильность решения контрольной задачи	неправильное применение методики, неверные расчеты предложенной задачи	правильное применение методики, ошибки в расчетах отсутствуют либо не искажают вывод
Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему кон	Активная, Задолженность отсутствует

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 «Статистика»
для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Какие из приведенных показателей можно отнести к абсолютным моментным величинам (ПК-7):
а) индекс сезонности;
б) поголовье скота на начало года;
в) доля продукции животноводства в общем объеме сельскохозяйственной продукции .

2 Поголовье КРС на начало года составило 1,4 тыс. гол., в т.ч. поголовье коров 1,1 тыс. гол. Удельный вес коров на начало года составит: (ПК-8)
а) 37,1;
б) 25,8;
в) 78,6.

3. Объем выпуска продукции животноводства в 2014 г. составил 80 млн. руб. Планировался прирост объема выпуска в 2015г. на 8 млн. руб., а фактически он возрос по сравнению с 2014г. на 5 млн. руб. Относительная величина выполнения плана составит (%): (ПК-7)
а) 96,6
б) 102,3
в) 103,5.

4. Вариация работников сельскохозяйственной организации по возрасту составляет 23,8% при среднем отклонении 10 лет. Средний возраст работников равен (лет):(ПК-7)
а) 24;
б) 42;
в) 45;

5 Удой на 1 корову увеличился за отчетный период со 43,4 до 44,1ц. Абсолютное значение одного процента прироста будет равно: (ПК-8)
а) 0,7 ц;
б) 0,4ц;
в) 1,1 ц.

6 Определить индекс постоянного состава себестоимости продукции (с точностью до 1%), если индекс переменного состава себестоимости равен 107,8%, а индекс структурных сдвигов = 110%: (ПК-7)
а) 98;
б) 117,8;
в) 102,2.

7 Опрос жителей сельской местности о качестве транспортного обслуживания– это (ПК-7):
а) отчетность, единовременное, сплошное наблюдение;
б) специально организованное, единовременное, выборочное наблюдение;
в) специально организованное, единовременное, сплошное наблюдение.

8 Определить удой на 1 корову в 2012 г. при условии (ПК-7):

Показатель	2012г.	2013г.	2014г.
Удой, ц/гол.	…		33,7
Темп прироста по сравнению с предыдущим годом, %		+5.8	
Темп роста по сравнению с предыдущим годом, %			98,7

а) 31,2;
б) 35,4
г) 32,3.

9 Зависимость удоя от уровня кормления характеризуется уравнением регрессии: У=10+1,5х. Если значение факторного признака составит 10 единиц, значение результативного признака будет (ПК-8):

а) 11,5;
б) 25;
в) 8,5.

10. Уравнение регрессии имеет вид: У=10 + 2х. При увеличении значений факторного признака на 1 среднее значение результативного (У) составит (УК-1):

а) увеличится на 2 единицы;
б) увеличится на 12 единиц;
в) уменьшится на 8 единиц.

11. Какой коэффициент указывает на среднее изменение результативного признака при увеличении факторного на 1% (УК-1)?

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

12. Используя следующие данные, определите коэффициент регрессии линейного уравнения $\overline{X}$ = 20; $\overline{Y}$ =10; $Э_x$= 0,8, где $\overline{X}$ - среднее значение факторного признака; $\overline{Y}$ - среднее значение результативного признака; $Э_x$ – коэффициент эластичности (УК-1).

а) 0,4;
б) 4,0;
в) 1,6.

13. Какое значение коэффициента корреляции свидетельствует о наличии слабой связи между изучаемыми признаками (УК-1)?

а) -0,8; б) 0,5; в) 0,3.

14. Парный коэффициент корреляции между признаками равен 0,8. Это означает: а) наличие тесной связи; б) наличие слабой связи (УК-1);

в) наличие прямой связи; г) отсутствие связи;
д) на 64% величина результативного признака зависит от факторного.

15. Коэффициент детерминации представляет собой долю ... (УК-1) .

а) дисперсии теоретических значений в общей дисперсии;
б) межгрупповой дисперсии в общей;
в) межгрупповой дисперсии в остаточной;
г) дисперсии теоретических значений в остаточной дисперсии.

16. Коэффициент детерминации может принимать значения ... (УК-1).

а) от 0 до 1; б) от -1 до 0; в) от -1 до 1; г) любые положительные;
д) любые меньше нуля.

17. Межгрупповая дисперсия составляет 61% от общей дисперсии.
Эмпирическое корреляционное отношение составит (с точностью до 0,01) (УК-1):

а) 0,61; б) 0,78; в) 0,37.

18. Эмпирическое корреляционное отношение представляет собой корень квадратный из отношения ... дисперсии(й) (УК-1) .

а) средней из групповых дисперсий к общей;
б) межгрупповой дисперсии к общей;
в) межгрупповой дисперсии к средней из групповых;

19. Основными принципами статистического наблюдения являются (УК-1):

а) планомерность, массовость, научная организация;

б) повторяемость, закономерность, организация;

в) планомерность, закономерность, массовость;

г) повторяемость, организованность, научное обоснование.

20.Организационными формами статистического наблюдения являются (УК-6):

а) отчетность;

б) непосредственное наблюдение;

в) специально организованное наблюдение;

г) опрос;

д) регистры.

21. По времени проведения статистическое наблюдение делят на (УК-6):

а) единовременное;

б) текущее;

в) опрос;

г) периодическое;

д) специально организованное наблюдение.

22. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц объекта (УК-6):

а) опрос;

б) саморегистрация;

в) несплошное;

г) документальное;

д) сплошное.

23. Укажите виды несплошного статистического наблюдения (УК-6):

а) выборочное;

б) обследование основного массива;

в) монографическое;

г) текущее;

д) специально организованное.

24. В зависимости от источника сведений различают наблюдение (УК-6):

а) отчетность;

б) документированное;

в) непосредственное;

г) анкетное;

д) опрос.

25. Объект статистического наблюдения – это … (УК-6).

а) единица совокупности;

б) статистическая совокупность;

в) совокупность признаков изучаемого явления.

26. Ошибки репрезентативности могут возникнуть при наблюдении (УК-6):

а) сплошном;

б) несплошном.

27. Сплошному статистическому наблюдению присущи ошибки (УК-6):

а) случайные ошибки репрезентативности;

б) случайные ошибки регистрации;

в) систематические ошибки регистрации;

г) систематические ошибки репрезентативности.

28. Что такое статистическая сводка (УК-6)?

а) сбор сведений о каждой единице статистической совокупности;

б) этап статистического исследования;

в) метод изучения взаимосвязей экономических явлений.

29. Статистической группировкой называется (УК-6)

а) сбор данных о единицах статистической совокупности;

б) подсчет итогов по группам и по совокупности единиц;

в) разделение единиц совокупности на группы по отдельным существенным для них признакам.

30. Укажите виды группировок в зависимости от задач исследования (ПК-7):

а) простые, комбинированные;

б) первичные и вторичные;

в) типологические, структурные, аналитические.

31. При построении агрегатных индексов качественных показателей, как правило, используют веса (ПК-7):

а) отчетного года;

б) базисного года.

32. При построении агрегатных индексов количественных показателей, как правило, используют веса (ПК-7):

а) отчетного года;

б) базисного года.

33. Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления (ПК-7):

а) в пространстве;

б) во времени;

в) в пространстве и во времени.

34. Что называется общим индексом (ПК-8)?

а) показатель, характеризующий изменения уровня одноименных явлений во времени;

б) показатель, характеризующий степень распространения, развития данного явления;

в) относительный показатель, характеризующий среднее изменение сложного явления, состоящего из непосредственно несоизмеримых элементов.

35. При построении агрегатных индексов качественных показателей, как правило, используют веса (ПК-8):

а) отчетного года;

б) базисного года.

36. При построении агрегатных индексов количественных показателей, как правило, используют веса (ПК-8):

а) отчетного года;

б) базисного года.

37. Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления (ПК-8):

а) в пространстве;

б) во времени;

в) в пространстве и во времени.

38. По какой формуле определяется общий индекс затрат на разведение охотничьих ресурсов (ПК-8)?

а) $I_{zq} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0}$; б) $I_{zq} = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_0}$; в) $I_{zq} = \frac{\sum z_0 q_0}{\sum z_1 q_1}$.

6. По какой формуле определяется общий индекс физического объема охотничьих ресурсов?

а) $I_q = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0}$; б) $I_q = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_0}$; в) $I_q = \frac{\sum z_0 q_0}{\sum z_1 q_1}$.

39. Связь между общими индексами затрат на разведение охотничьих ресурсов(I_{zq}), физического объема охотничьих ресурсов(I_q)и себестоимости охотничьих ресурсов (I_z) (ПК-8):

а) $I_{zq} = I_z \times I_q$; б) $I_{zq} = I_z : I_q$; в) $I_z = I_{zq} - I_q$.

40.Определить индекс физического объема охотничьих ресурсов (с точностью до 0,1%) при условии (ПК-8):

Виды охотничьих ресурсов	Затраты на 1 особь, тыс.руб.		Численность особей, гол.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
Сайгак	200	220	15	20
Медведь	100	105	8	10

Практические задания по дисциплине «Статистика»
для промежуточной аттестации в форме зачета

Контрольная работа по теме «Средние величины и показатели вариации»
1(***УК-1***)
По данным ***таблицы 1*** определить средний возраст работников отрасли животноводства Кировской области, моду и медиану возраста.
Таблица 1 – Распределение работников отрасли животноводства

Возраст, лет	20,0-30,0	30,0-40,0	40,0-50,0	50,0-60,0	60,0-70,0
Тыс. чел.	8,7	13,8	11,9	7,5	1,1

2 (***УК-6***)
Определить среднемесячную заработную плату работников предприятия и показатели ее вариации (дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации) на основе данных таблицы 2.Сделать выводы.
Таблица 2 - Распределение фонда оплаты труда по категориям работников

Категория работников	Среднемесячная зарплата, тыс. руб.	Фонд оплаты труда, тыс. руб.
Рабочие	34,8	1740
Служащие	28,5	342
Руководители	46,8	234

3 (***ПК-8***
По данным таблицы определить среднесуточный прирост живой массы КРС, и показатели вариации данного показателя (дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации). Сделать выводы.

№ фермы	Количество кормо-дней, тыс.	Среднесуточный прирост, г
1	10	430
2	8	500
3	6	600

Контрольная работа по теме «Индексы»
1 (***ПК-8***)
Используя данные о динамике показателей, представленные в таблице 1, определить индекс выручки от продажи продукции животноводства.
Таблица 1- Исходные данные

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Количество продукции животноводства	увеличилось на 10%
Цены на продукцию	увеличились на 20%

2 (***УК-6***)
Определить индекс численности рабочих (с точностью до 0,1%), если средняя выработка продукции в расчете на одного рабочего возросла на 12%, а объем выпуска продукции увеличился с 50 тыс. шт. до 60 тыс. шт.

3 (***ПК-7***)
По данным таблицы 2 определить:
1) общий индекс затрат на производство продукции;
2) общие индексы физического объема и себестоимости производства продукции;
3) сумму экономии (перерасхода) общих затрат за счет изменения объемов производства продукции и ее себестоимости.

Таблица 2 – Производство продукции предприятием

Наименование продукции	Себестоимость, руб./ц		Объем производства, тыс. ц	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
Молоко, ц	2100	2320	250	278
Прирост живой массы КРС, ц	16300	17000	127	127

Проведение статистического исследования

1 (***УК-1***)
-сформулировать цель и задачи исследования;
-определить объект и единицы наблюдения;
-составить программу наблюдения.

2 (***УК-6***)
-провести статистическое наблюдение;
-дать оценку достоверности полученных данных
-оформить результаты наблюдения в виде таблиц.

3 (***ПК-7***)
-использовать метод статистической группировки результатов наблюдения;
-установить наличие существующих взаимосвязей;
-обобщить результаты исследования.

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Статистика»

Теоретическая часть

1 Предмет, метод, задачи статистики.
2 Этапы статистического исследования.
3 Виды статистического наблюдения и способы его проведения.
4 Виды статистических группировок и задачи, решаемые с их помощью.
5 Порядок проведения статистических группировок.
6 Виды и формы выражения абсолютных величин.
7 Относительные величины. Формы их выражения.
8 Относительные величины выполнения плана, планового задания и динамики. Их взаимосвязь.
9 Относительные величины структуры, координации и сравнения.
10 Сущность средних величин и задачи, решаемые с их помощью.
11 Виды средних степенных величин.
12 Структурные средние.
13 Показатели вариации.
14 Виды рядов динамики и задачи, решаемые при их изучении.
15 Базисные и цепные показатели динамики.
16 Выявление основной тенденции развития явлений способом укрупнения периодов и скользящей средней.
17 Выравнивание рядов динамики способом аналитического выравнивания.
18 Способы выявление основной тенденции развития явлений.
19 Виды и задачи индексов.
20 Взаимосвязь между базисными и цепными индексами.
21 Взаимосвязь между индексами постоянного и переменного состава.
22 Сущность корреляционно-регрессионного анализа (КРА). Необходимые условия для проведения КРА.
23 Виды взаимосвязей между явлениями: функциональные и корреляционные связи.
24 Спецификация модели. Методы выбора вида моделей.
25 Парная регрессия и корреляция: методы оценки ее параметров, интерпретация выводов по параметрам.

26 Множественная регрессия и корреляция: методы оценки ее параметров, интерпретация выводов по параметрам.
27 Статистика животноводства. Показатели воспроизводства стада. Показатели оборота стада.

Практическая часть

Решение задач по темам:
«Относительные величины»
«Средние величины»
«Показатели вариации»
«Базисные и цепные показатели динамики»
«Статистика животноводства»

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

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Статистика» проводится в форме зачета.

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

1 этап: Практический:

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении практической части зачета проводится путем выполнения индивидуального практического задания:

- обучающемуся выдается вариант практического задания одного из разделов дисциплины;
- задание выполняется в течение ограниченного времени (не более 1 пары);
- выполненная работа поверяется преподавателем. Если замечаний по работе нет, то обучающийся переходит ко второму теоретическому этапу зачета. Если замечания выявлены, то они озвучиваются обучающемуся, при этом предоставляется время для их устранения (не более 25 мин.)

2 этап: Теоретический:

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении теоретической части зачета проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся:

- обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle);
- в определенное время (в среднем 1 минута на 1 тестовое задание для тестовых заданий 1 и 2 уровня и 1,5-2 минуты для тестовых заданий 3 уровня) обучающийся отвечает на 25 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины.
- по результатам тестирования выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.
- Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники и электронные ресурсы.

.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей аттестации по дисциплине
Статистика

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы «Кинология»
Квалификация бакалавр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Статистика» 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

- УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-6: Способен управлять своим временем, выставлять и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- ПК-7: Способен применять современные методы исследования в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов
- ПК-8: Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными.

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Статистика» 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 текущей аттестации**
УК-1	УК-1.1	знать правила поиска информации	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине; работа в течение семестра, наличие / отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости	Тема 1 Абсолютные и относительные величины; Тема 2 Средние величины и показатели вариации Тема 3 Индексы Тема 4 Корреляционно-регрессионный анализ	Тестовые задания
	УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации			
	УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач			
УК-6	УК-6.1	знать тайм-менеджмент и принципы самообразования	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность,		

	УК-6.2	уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине; работа в течение семестра, наличие / отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости		
	УК-6.3	владеть навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
ПК-7	ПК-7.1	знать современные методы исследований в области животноводства	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине; работа в течение семестра, наличие / отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости		
	ПК-7.2	уметь анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований			
	ПК-7.3	владеть навыками проведения научных исследований			
ПК-8	ПК-8.1	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине; работа в течение семестра, наличие / отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости		
	ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенно-			

		му животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада			
	ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга			

Тестовые задания
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «**Статистика**»

Текущий контроль в форме практических заданий предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины обучающимися очной формы обучения. текущий контроль в форме тестирования предназначен для закрепления и поверки теоретических и практических знаний по темам «Абсолютные и относительные величины», «Средние величины и показатели вариации», «Индексы», «Корреляционно-регрессионный анализ».

Результаты текущего контроля в форме тестирования оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Обучающиеся при выполнении теста набрали более 60% правильных ответов
Не зачтено	Обучающиеся при выполнении теста набрали менее 60% правильных ответов

Типовые тестовые задания для текущего контроля знаний

Тема 1 Абсолютные и относительные величины

1 Предприятие планировало увеличить объем производства продукции животноводства в отчетном году в 1,2 раза, а фактически он возрос на 10% к уровню прошлого года. План был выполнен на … .
а) 91,7 %; б) 110 %; в) 90,0 %.

2Среднесуточный прирост живой массы КРС в 2014 г. составил 430 г. Планировалось увеличение среднесуточного прироста в 2015г. на 45 г, а фактически он возрос по сравнению с 2014г. на 21 г. Относительная величина выполнения плана составит(%):
а) 94,9; б) 102,3; в) 103,5.

3 Поголовье КРС на начало года составило 1,4 тыс. гол., в т.ч. поголовье коров 1,1 тыс. гол. Удельный вес коров на начало года составит
а) 37,1; б) 25,8; в) 78,6.

Тема 2 Средние величины и показатели вариации

1 Средний стаж работы при следующих данных составит (лет):

Стаж работы, лет	0- 5	5 - 10	10 - 15	15 -20
Число рабочих	2	6	15	7

а) 7,5; б) 12,0; в) 10,0.

2 Определите среднегодовое поголовье коров, если имеются следующие данные по сельскохозяйственным организациям района:

№ сельскохозяйственной организации	1	2	3
Поголовье коров	600	470	420
Среднегодовой удой, ц/гол.	39,2	48,4	42,3

а) 497; б) 470; в) 600.

3 Определите среднегодовой удой по совокупности сельскохозяйственных организаций, если имеются следующие данные:

№ сельскохозяйственной организации	1	2	3
Поголовье коров	600	470	420
Среднегодовой удой, ц/гол.	39,2	48,4	42,3

а) 43,0; б) 48,4; в) 39,2.

4 Вариация работников фермы по возрасту составляет 25% при среднем квадратическом отклонении 10 лет. Средний возраст работников составляет (лет): а) 25; б) 40; в) 45.

Тема 3 Индексы

1 По какой формуле определяется общий индекс физического объема продукции:

а) $I = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0}$; б) $I = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}$; в) $I = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1}$; г) $I = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_0}$.

2 Используя данные о динамике показателей, представленные в таблице, определить изменениевыручки от продажи продукции животноводства.

Таблица - Исходные данные

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Количество продукции животноводства	увеличилось на 10%
Цены на продукцию	увеличились на 20%

а) увеличилась на 32%; а) увеличилась на 30%; в) не изменилась.

3 Как определяется абсолютная сумма прироста выручки от продажи, получаемая в результате изменения цены продажи (р)?

а) $\sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0$; б) $\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0$; в) $\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1$.

4 По данным таблицы определить с точностью до 0,1% общий индекс затрат на производство продукции

Таблица – Производство продукции предприятием

Наименование продукции	Себестоимость, руб./ц		Объем производства, тыс. ц	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
Молоко, ц	2100	2320	250	278
Прирост живой массы КРС, ц	16300	17000	127	127

Тема 4 Корреляционно-регрессионный анализ

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

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

2 Используя следующие данные, определите коэффициент регрессии линейного уравнения $\overline{X}$ = 20; $\overline{Y}$ =10; $Э_x$= 0,8, где $\overline{X}$ - среднее значение факторного признака; $\overline{Y}$ - среднее значение результативного признака; $Э_x$ – коэффициент эластичности.

а) 0,4; б) 4,0; в) 1,6.

3Зависимость удоя от уровня кормления характеризуется уравнением регрессии: У=10+1,5х. Если значение факторного признака составит 10 единиц, значение результативного признака будет:

а) 11,5; б) 25; в) 8,5.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний проводится путем письменного тестирования обучающихся:

- сроки проведения текущего контроля – согласно учебному плану;
- процедура оценивания проводится во время проведения практических занятий. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине индивидуальное задание ему выдается на дом с условием защиты;
- обучающийся получает тестовые задания;
- на выполнение всей работы отводится не более 60 мин;
- оценка текущего контроля проводится посредством двухуровневой шкалы.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей аттестации по дисциплине
Статистика

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы «Кинология» (заочная форма обучения)
Квалификация бакалавр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Статистика» 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

- УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-6: Способен управлять своим временем, выставлять и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- ПК-7: Способен применять современные методы исследования в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов
- ПК-8: Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными.

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Статистика» 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 текущей аттестации**
УК-1	УК-1.1	знать правила поиска информации	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине; работа в течение семестра, наличие / отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости	Раздел 1 рабочей программы дисциплины	Домашняя контрольная работа
	УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации			
	УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач			
УК-6	УК-6.1	знать тайм-менеджмент и принципы самообразования	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность,		

	УК-6.2	уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине; работа в течение семестра, наличие / отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости		
	УК-6.3	владеть навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
ПК-7	ПК-7.1	знать современные методы исследований в области животноводства	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине; работа в течение семестра, наличие / отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости		
	ПК-7.2	уметь анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований			
	ПК-7.3	владеть навыками проведения научных исследований			
ПК-8	ПК-8.1	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине; работа в течение семестра, наличие / отсутствие задолженности по текущему контролю успеваемости		
	ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенно-			

		му животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада			
	ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга			

Домашняя контрольная работа

по дисциплине «**Статистика**»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначена 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. - выполнено задание 2. - выполнено задание 3. - 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 (10 вариантов)

Задание 1Статистические графики: виды, основные требования к их построению.

Задание 2Рассчитайте относительную величину выполнения плана (ОВВП), относительную величину планового задания (ОВПЗ), относительную величину динамики (ОВД). Сделайте вывод.

Таблица 1 – Исходные данные

Половозрастные группы скота	Базисный год, гол	Отчетный год, гол.		ОВВП, %	ОВПЗ, %	ОВД, %
		план	факт			
Коровы	220	231	235			
Телки старше 2-х лет	150	180	170			
Бычки, телки старше 1 года	80	72	79			
Взрослый скот на откорме	104	110	110			
Быки-производители	4	4	4			
Итого						

Задание 3По данным таблицы 2определите среднесуточный прирост живой массы КРС и показатели вариации, моду и медиану среднесуточного прироста. Сделайте выводы.

Таблица 2 – Исходные данные

Номер фермы	Количество кормо-дней, тыс.	Среднесуточный прирост, г
1	12	438
2	10	492
3	6	545

Задание 4 По данным таблицы3определить:

1) базисные и цепные показатели динамики: абсолютные приросты, темпы роста и прироста;
2) среднегодовые: уровень ряда, абсолютный прирост, темпы роста и прироста;
3) произвести аналитическое выравнивание уровней ряда по уравнению прямой и определить с вероятностью 0,954 прогнозный уровень показателя в 2017г. Исходный и выровненный ряд изобразить графически.

Таблица 3 - Динамика удоя на 1 корову

Год	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015 г.
Удой, ц/гол	27,2	31,8	32,3	34,1	33,7

Задание 5По данным таблицы 4определить:

1) общий индекс затрат на производство продукции;
2) общие индексы физического объема и себестоимости производства продукции;
3) сумму экономии (перерасхода) общих затрат за счет изменения объемов производства продукции и ее себестоимости.

Таблица 4 – Производство продукции предприятием

Наименование продукции	Себестоимость, руб./ц		Объем производства, тыс. ц	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
Молоко, ц	2150	2300	320	312
Прирост живой массы КРС, ц	19300	21000	109	96

Задание 6По обороту стада КРС имеются следующие данные:

Таблица 5 – Исходные данные

Показатели	Количество голов	Общая живая масса, ц
Наличие на начало года	858	3892
Покупка	2	8
Продано	261	914
Забито в хозяйстве	76	313
Пало и погибло	14	42
Приплод	343	87
Наличие на конец года		

Определите:

- наличие поголовья голов и общую живую массу на конец года;
- валовую продукцию выращивания КРС;
- объем производства мяса КРС.

Методические материалы, определяющие процедура оценивания

Требования к структуре, оформлению домашней контрольной работы, критерии ее оценки, процедура защиты размещены в учебно-методическом пособии Л3.1.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации 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;
- Задание 1. Краткое изложение ответа на теоретический вопрос;
- Задание 2. Выполнить практическое задание по теме «Абсолютные и относительные величины;
- Задание 3. Выполнить практическое задание по теме «Средние величины и показатели вариации»;
- Задание 4. Выполнить практическое задание по теме «Ряды динамики»;
- Задание 5. Выполнить практическое задание по теме «Индексы»;
- Задание 6. Выполнить практическое задание по одной из тем статистики животноводства.
- Библиографический список

Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 и в электронном виде.

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

Статистика

<table>
<tr><td>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</td><td rowspan="5">Д-113
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
В-303
Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном.
Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение</td></tr>
<tr><td>Учебная аудитория для занятий семинарского типа</td></tr>
<tr><td>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</td></tr>
<tr><td>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</td></tr>
<tr><td>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</td></tr>
<tr><td>Помещение для самостоятельной работы</td><td>Б-202
Библиотека
Читальный зал
Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 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</td></tr>
</table>

Приложение 4

Перечень

периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине

«Статистика»

Наименование	Наличие доступа
Вопросы статистики : науч.-информ. журн. / учредитель Федер. служба гос. статистики	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Российский статистический ежегодник [Электронный ресурс]: Стат. Сб. /Росстат	Режим доступа: http://www.qks/ru