

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2025 07:40:16

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Факультет ветеринарной медицины

**ОПОП по специальности
36.05.01 – Ветеринария**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.О.11 Информатика и основы биологической статистики

**Направленность (профиль) «Ветеринарная медицина с дополнительной
квалификацией «Ветеринарный фармацевт»»**

Омск 2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по специальности
35.05.01 Ветеринария

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Т.В. Бойко
« 18 » июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 С.В. Чернигова
« 18 » июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.11 Информатика и основы биологической статистики

Направленность (профиль) «Ветеринарная медицина»
с дополнительной квалификацией «Ветеринарный фармацевт»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

математических и
естественнонаучных дисциплин

Разработчик (и) РП:

 Н.Д. Харитоновна

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. ветер. наук, доцент

 И.Г. Алексеева

Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 22.09.2017 г. № 974;

- Основная образовательная программа подготовки специалиста по специальности 36.05.01 – Ветеринария, направленность (профиль) «Ветеринарная медицина» с дополнительной квалификацией «Ветеринарный фармацевт»

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к врачебной; экспертно-контрольной, фармацевтической видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины:

- ознакомить студентов с основами современных информационных технологий (ИТ), архитектуры современного персонального компьютера (ПК), операционных систем и внешних устройств;
- получение ими навыков работы в качестве пользователя персонального компьютера, навыков применения стандартных программных средств в научно-исследовательской и научно-образовательной деятельности;
- формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области статистической обработки биологической информации.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	ИД-1 _{УК-4} Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языке (-	компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в	исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять	формирования системы коммуникации; представлением планов и результатов

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ах) вербальные средства, соответствующие деловому стилю общения в устной и письменной формах	профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии в том числе на иностранных языках.	внутренние коммуникации в организации; использовать наиболее употребительные речевые средства (лексические, грамматические стилистические), характерные для устной и письменной речи в том числе на иностранных языках.	собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях.
		ИД-2 _{УК-4} Демонстрирует умение работы с иноязычными текстами, необходимым и для осуществления деловой коммуникации на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	современные средства информационно-коммуникационных технологий; методы поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапы работы с иноязычным текстом.	извлекать информацию из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определять лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов.	использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий; навыками работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации.
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ИД-2 _{ОПК-5} Анализирует результаты профессиональной деятельности	современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов в том числе в профессиональной деятельности.	применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных в том числе в профессиональной деятельности.	работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в сети Интернет в том числе в профессиональной деятельности.

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины с зачетом

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах) вербальные средства, соответствующие деловому стилю общения в устной и письменной формах	Полнота знаний	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии в том числе на иностранных языках.	Обучающийся не знает значительной части основных сведений о компьютерных технологиях и информационной инфраструктуре в организации; коммуникации в профессиональной этике	1. Общие, но не структурированные знания о компьютерных технологиях и информационной инфраструктуре в организации; коммуникации в профессиональной этике 2. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о компьютерных технологиях и информационной инфраструктуре в организации; коммуникации в профессиональной этике 3. Сформированные систематические знания о компьютерных технологиях и информационной инфраструктуре в организации; коммуникации в профессиональной этике			Контрольные вопросы к аудиторной и самостоятельной работе, опрос, тестирование, подготовка электронной презентации
		Наличие умений	Умеет исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; использовать наиболее употребительные речевые средства (лексические, грамматические	Частично освоенное умение исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации	1. В целом успешно, но не систематически использует в исследованиях прохождение информации по управленческим коммуникациям; 2. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы извлечения информации из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке 3. Сформированное умение анализировать толерантно относиться к представителям другой культуры; определять лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов			

			стилистические), характерные для устной и письменной речи в том числе на иностранных языках.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками формирования системы коммуникации; 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.	Фрагментарное применение основных принципов формирования системы коммуникации; представлений планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных технологий;	1. В целом успешное, но не систематическое применение основных принципов формирования системы коммуникации 2. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы передачи профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использования современных средств информационно-коммуникационных технологий; 3. Успешное и систематическое применение основных навыков устной (монологической и диалогической) и письменной речи на иностранном языке в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; навыков работы с иноязычными информационными ресурсами; навыков диалогической речи и аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации; перевода иноязычных профессиональных текстов	
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-2 _{УК-4} Демонстрирует умение работы с иноязычными текстами, необходимыми для осуществления деловой коммуникации на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Полнота знаний	Знает современные средства информационно-коммуникационных технологий; методы поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапы работы с иноязычным текстом.	Обучающийся не знает значительной части основных сведений о современных средствах информационно-коммуникационных технологий; методах поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке.	1. Общие, но не структурированные знания о современных средствах информационно-коммуникационных технологий; методах поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапах работы с иноязычным текстом 2. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных средствах информационно-коммуникационных технологий; методах поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапах работы с иноязычным текстом 3. Сформированные систематические знания о современных средствах информационно-коммуникационных технологий; методах поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапах работы с иноязычным текстом	Контрольные вопросы к аудиторной и самостоятельной работе, опрос, тестирование, подготовка электронной презентации
		Наличие умений	Умеет извлекать информацию из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определять	Частично освоенное умение извлекать информацию из иноязычных источников для решения стандартных	1. В целом успешно, но не систематически извлекает информацию из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определяет лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов; 2. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения извлекать информацию из	

			лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов.	коммуникативных задач;	иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определять лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов. 3. Сформированное умение извлекать информацию из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определять лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий; навыками работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации.	Фрагментарное применение навыков использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий; навыков работы с иноязычными информационными ресурсами.	1. В целом успешное, но не систематическое владение навыком использования современных средств информационно-коммуникационных технологий; навыком работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации 2. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыком использования современных средств информационно-коммуникационных технологий; навыком работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации 3. Успешное и систематическое владение навыком использования современных средств информационно-коммуникационных технологий; навыком работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации	
ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ИД-2 _{ОПК-5} Анализирует результаты профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов в том числе в профессиональной деятельности.	Обучающийся не знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов	1. Общие, но не структурированные знания о современном программном обеспечении, 2. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о базовых системных программных продуктах и пакетах прикладных программ; 3. Сформированные систематические знания о современном программном обеспечении, базовых системных программных продуктах и пакетах прикладных программ; технических средствах реализации информационных процессов	Контрольные вопросы к аудиторной и самостоятельной работе, опрос, тестирование, подготовка электронной презентации
		Наличие умений	Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной	Частично применяет информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной	1. В целом успешно, но не систематически применяет информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности 2. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы при применении информационных технологий для решения поставленных задач в своей	

			деятельности, работать со специализированными информационными базами данных в том числе в профессиональной деятельности.	деятельности	профессиональной деятельности 3. Сформировано умение применять информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в сети Интернет в том числе в профессиональной деятельности.	Фрагментарное владение навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в сети Интернет	1.В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами. 2.В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных; 3.Успешное и систематическое владение навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами сети Интернет в профессиональной деятельности.	

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины с зачетом с оценкой

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-4 Способен	ИД-1 _{УК-4} Выбирает	Полнота знаний	Знает компьютерные технологии и	Обучающийся не знает значительной части	Поверхностно ориентируется в	Свободно ориентируется в	В совершенстве владеет	Контрольные вопросы к

применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах) вербальные средства, соответствующие деловому стилю общения в устной и письменной формах		информационную инфраструктуру организации; коммуникации в профессиональной этике; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии в том числе на иностранных языках.	основных сведений о компьютерных технологиях и информационной инфраструктуре организации; коммуникации в профессиональной этике	компьютерных технологиях и информационной инфраструктуре организации; коммуникации в профессиональной этике; факторах улучшения коммуникации в организации, коммуникационных технологиях в профессиональном взаимодействии в том числе на иностранных языках..	компьютерных технологиях и информационной инфраструктуре организации; коммуникации в профессиональной этике; факторах улучшения коммуникации в организации, коммуникационных технологиях в профессиональном взаимодействии в том числе на иностранных языках..	компьютерными технологиями и информационной инфраструктурой в организации; коммуникациями в профессиональной этике; факторах улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии в том числе на иностранных языках.	аудиторной и самостоятельной работе, индивидуальное задание, опрос, тестирование
		Наличие умений	Умеет исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; использовать наиболее употребительные речевые средства (лексические, грамматические стилистические), характерные для устной и письменной речи в том числе на иностранных языках.	Частично освоенное умение исследовать информацию по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации	Поверхностно ориентируется в приемах исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; использовать наиболее употребительные речевые средства (лексические, грамматические стилистические), характерные для устной и письменной речи в том числе на иностранных языках.	Умеет исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; использовать наиболее употребительные речевые средства (лексические, грамматические стилистические), характерные для устной и письменной речи в том числе на иностранных языках.	Умеет применять и анализировать на практике прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации; использовать наиболее употребительные речевые средства (лексические, грамматические стилистические), характерные для устной и письменной речи в том числе на иностранных языках.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владет навыками формирования системы коммуникации; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием коммуникативных	Фрагментарное применение основных принципов формирования системы коммуникации; представлений планов и результатов собственной и командной деятельности с	Поверхностно владеет навыками формирования системы коммуникации; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием	Хорошо владеет навыками формирования системы коммуникации; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с использованием	Свободно владеет навыками формирования системы коммуникации; представлением планов и результатов собственной и командной деятельности с	

			технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно- телекоммуникационн ых сетях.	использованием коммуникативных технологий;	коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно- телекоммуникационн ых сетях.	коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно- телекоммуникационн ых сетях.	использованием коммуникативных технологий; технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно- телекоммуникационн ых сетях.	
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессиональног о взаимодействия	ИД-2 _{УК-4} Демонстри рует умение работы с иноязычны ми текстами, необходим ыми для осуществл ения деловой коммуника ции на государств енном и иностранно м (-ых) языке (-ах)	Полнота знаний	Знает современные средства информационно- коммуникационных технологий; методы поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапы работы с иноязычным текстом.	Обучающийся не знает значительной части основных сведений о современных средствах информационно- коммуникационных технологий; методах поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке.	Поверхностно ориентируется в современных средствах информационно- коммуникационных технологий; методах поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапах работы с иноязычным текстом	Свободно ориентируется в современных средствах информационно- коммуникационных технологий; методах поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапах работы с иноязычным текстом	В совершенстве владеет современными средствами информационно- коммуникационных технологий; методами поиска иноязычной информации для решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; этапах работы с иноязычным текстом.	
		Наличие умений	Умеет извлекать информацию из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определять лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов.	Частично освоенное умение извлекать информацию из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач;	Поверхностно ориентируется в приемах извлечения информации из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определении лексических и грамматических особенностей иноязычных профессиональных текстов.	Достаточно хорошо умеет извлекать информацию из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определять лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов.	Умеет свободно извлекать информацию из иноязычных источников для решения стандартных коммуникативных задач; определять лексические и грамматические особенности иноязычных профессиональных текстов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использованием современных средств информационно- коммуникационных	Фрагментарное применение навыков использованием современных средств информационно-	Поверхностно владеет навыками использования современных средств информационно-	Хорошо владеет навыками использования современных средств информационно-	Свободно владеет навыками использования современных средств	

			технологий; навыками работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации.	коммуникационных технологий; навыков работы с иноязычными информационными ресурсами.	коммуникационных технологий; навыками работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации.	коммуникационных технологий; навыками работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации.	информационно-коммуникационных технологий; навыками работы с иноязычными информационными ресурсами; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке в процессе академической коммуникации.	
ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ИД-2 _{ОПК-5} Анализирует результаты профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов в том числе в профессиональной деятельности.	Не знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов.	Поверхностно ориентируется в современном программном обеспечении, базовых системных программных продуктах и пакетах прикладных программ; технических средствах реализации информационных процессов.	Свободно ориентируется в современном программном обеспечении, базовых системных программных продуктах и пакетах прикладных программ; технических средствах реализации информационных процессов в том числе в профессиональной деятельности.	В совершенстве владеет современным программным обеспечением, базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ; техническими средствами реализации информационных процессов в том числе в профессиональной деятельности.	Подготовка расчетно-графической работы, опрос, тестирование,
		Наличие умений	Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными и информационными базами данных в том числе в профессиональной деятельности.	Не умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными и информационными базами данных.	Поверхностно умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными и информационными базами данных.	Хорошо умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными и информационными базами данных в том числе в профессиональной деятельности.	В совершенстве умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными и информационными базами данных в том числе в профессиональной деятельности.	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в сети Интернет в том числе в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в сети Интернет.	Поверхностно владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в сети Интернет.	Хорошо владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в сети Интернет в том числе в профессиональной деятельности..	Свободно владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в сети Интернет в том числе в профессиональной деятельности. .	
--	--	--	---	--	--	---	--	--

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Информатика (школьный курс)	Знать устройство ПК, основы работы на компьютере, в сети Интернет Уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач Владеть современными средствами и методами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	Б1.О.37 Цифровые технологии Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б1.О.02 История России Б1.О.03.01 Иностранный язык Б1.О.03.02 Латинский язык Б1.О.05 Биология с основами экологии Б1.О.08 Физика биологических систем Б1.О.39 Основы российской государственности
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах 1 курса очной формы обучения и на 2 курсе заочной форме обучения.

Продолжительность семестров на очной форме обучения 18 4/6 и 21 4/6 недель соответственно.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма		заочная форма
	1 сем.	2 сем.	2 курс
1. Аудиторные занятия, всего	32	22	10
- лекции	10	8	4
- практические занятия (включая семинары)	22	14	6
- лабораторные работы			
2. Внеаудиторная академическая работа	40	50	130
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
Выполнение и сдача/защита индивидуального задания в виде**			
- электронной презентации	2		
- расчетно-графическая работа		4	10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	16	26	66
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	14	10	40
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	8	10	10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+		
3. Подготовка зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины		+	4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	72	144
	Зачетные единицы	2	4

Примечание:
 * – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
 ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудовоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
практические (всех форм)	лабора- торные									
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	26	6	2	4		20		Опрос	УК-4, ОПК-5
	1.1 Информация и ее свойства									
	1.2 Компьютерная техника									
	1.3 Формы представления данных									
2	Технические средства реализации информационных процессов	30	8	2	6		22		Опрос	УК-4, ОПК-5
	2.1 История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ									

	2.2 Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики								
	2.3 Системное программное обеспечение ЭВМ								
	2.4 Файловая система. Операционная система Windows (основные понятия).								
3	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях 3.1 Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. 3.2 Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть Интернет. Услуги сети Интернет.	32	10	4	6	22	2	Электронная презентация, опрос	УК-4, ОПК-5
4	Программное обеспечение анализа данных на персональных компьютерах 4.1 Общая характеристика программного обеспечения анализа данных. 4.2 Технологии обработки табличной информации. Функциональные возможности табличных процессоров. Табличный процессор Microsoft Excel. 4.3 Представление данных для работы с пакетами прикладных программ по анализу данных. 4.4 Системы программ для анализа данных табличного процессора MS Excel	56	30	10	20	26	4	РГР, тестирование	ОПК-5
	Промежуточная аттестация							-	
Итого по дисциплине		144	54	18	36	90	6	-	
Заочная форма обучения									
1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. 1.1 Информация и ее свойства 1.2 Компьютерная техника 1.3 Формы представления данных	22				22		Опрос	УК-4, ОПК-5
2	Технические средства реализации информационных процессов 2.1 История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ 2.2 Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики 2.3 Системное программное обеспечение ЭВМ 2.4 Файловая система. Операционная система Windows (основные понятия).	22	4	2	2	18		Опрос	УК-4, ОПК-5
3	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях 3.1 Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. 3.2 Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть Интернет. Услуги сети Интернет.	24				24		Опрос	УК-4, ОПК-5
4	Программное обеспечение анализа данных на персональных компьютерах 4.1 Общая характеристика программного обеспечения анализа данных.	72	6	2	4	66	10	РГР, тестирование	ОПК-5

	4.2 Технологии обработки табличной информации. Функциональные возможности табличных процессоров. Табличный процессор Microsoft Excel.								
	4.3 Представление данных для работы с пакетами прикладных программ по анализу данных.								
	4.4 Системы программ для анализа данных табличного процессора MS Excel								
	Промежуточная аттестация	4						-	
Итого по дисциплине		144	10	4	6		130	10	4

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Основные понятия и методы теории информатики и кодирования	2		Лекция-визуализация
		1) Предмет и задачи информатики. Информация и ее свойства.			
		2) Информационные технологии в биологии и ветеринарии.			
2	2	Тема: Технические и программные средства реализации информационных процессов	2	2	Лекция-визуализация
		1) Архитектура персонального компьютера.			
		2) Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Периферийные устройства, запоминающие устройства, устройства ввода/вывода данных.			
3	3,4	Тема: Локальные и глобальные сети ЭВМ.	2		Лекция-визуализация
		1) Локальные вычислительные сети (ЛВС).. Применение в ветеринарных учреждениях.			
		2) Глобальная сеть Интернет. Информационные ресурсы и услуги сети Интернет.			
4	5	3) Информационная безопасность. Методы защиты информации.	2	2	Лекция с разбором конкретных ситуаций
		Тема: Программное обеспечение анализа данных на персональных компьютерах			
		1) Распределения, связанные с нормальным (распределение хи-квадрат, распределение Стьюдента и распределение Фишера).			
4	6,7	2) Условные распределения и независимость случайных величин. Коэффициент корреляции.	4		Лекция-визуализация
		Тема: Статистические данные. Deskриптивные и графические методы анализа данных.			
		1) Линейный регрессионный анализ. Множественная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов.			
4	8,9	2) Корреляционный анализ.	4		Лекция с разбором конкретных ситуаций
		Тема: Программное обеспечение анализа данных на персональных компьютерах			
4	8,9	1) Общая характеристика программного обеспечения анализа данных на персональных компьютерах.	4		Лекция с разбором конкретных ситуаций

		2) Представление данных для работы с пакетами прикладных программ по анализу данных. Системы программ для анализа данных табличного процессора MS Excel.			ситуаций
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		18
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Тема: Основные понятия и методы теории информатики и кодирования	2		Занятие в малых группах	ОСП
		1 Информатика, предмет информатики.				
		2 Информационные технологии в биологии и ветеринарии.				
2	2	Тема: Технические средства реализации информационных процессов	2	2	Занятие в малых группах	ОСП
		1 История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Архитектура персонального компьютера. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера				
		2. Текстовый процессор				
3	3	Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть. Защита информации	2			
4	4, 5	Тема: Статистическое оценивание, проверка гипотез	4		Занятие в малых группах	ОСП
		1) Понятие статистической оценки. Свойства оценок: несмещенность, состоятельность, эффективность.				
		2) Метод максимального правдоподобия. Точечное оценивание характеристик распределения (эмпирическая частота, выборочное среднее, выборочная дисперсия, выборочное среднее – квадратическое отклонение				
4	6, 7	Тема: Исследование зависимостей	4		Занятие в малых группах	ОСП
		1) Гистограмма: эмпирическая функция распределения. Полигон частот. Таблица частот. Двумерные диаграммы рассеивания.				
	8, 9	2) Табличный процессор, основы работы, создание и форматирование таблиц. Регрессионный анализ	4		Занятие в малых группах	
	10, 11	3) Табличный процессор, Построение многофакторной модели.	4		Занятие в малых группах	
	12, 13	4) Табличный процессор, Нахождение характеристик вариационных рядов с помощью встроенных функций	4	4	Занятие в малых группах	
	14, 15	5) Табличный процессор Excel, Проверка на нормальность выборочной совокупности	4		Занятие в малых группах	

16, 17 18	6) Табличный процессор Excel, работа с данными, Критерий Пирсона	6		Занятие в малых группах	
Всего практических занятий по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		36	- очная форма обучения		36
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		6
<i>* Условные обозначения:</i> ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.					
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Учебным планом не предусмотрен

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача индивидуального задания в виде расчетно-графической работы (РГР)

Прикладная задача профессиональной деятельности с применением инструментальных средств прикладных программ. Задания для выполнения:

1. По исходным данным задачи выполнить необходимые вычислительные действия, графическую интерпретацию и анализ полученных результатов средствами биологической статистики;
2. Сформулировать пояснительную записку по процессу выполнения решения задачи и анализу полученных результатов.

5.1.2.1 Место расчетно-графической работы в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
4	Исследование зависимостей	

ОПК-5

5.1.2.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения РГР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если решение заданий оформлено грамотно, в частности методы решения, формы его записи и формы записи ответа могут быть разными. Обоснованно получен верный ответ или получен неверный ответ из-за негрубой ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения или допущена единичная ошибка, возможно, приведшая к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.

- оценка «не зачтено» выставляется, если решение заданий оформлено неграмотно, получен неверный ответ из-за неверной последовательности всех шагов решения, или решено самостоятельно.

5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	УК-4, ОПК-5
2	Технические средства реализации информационных процессов.	
3	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

- 1) История развития информатики как науки.
- 2) Архитектура персонального компьютера.
- 3) Разновидность поисковых систем в Интернет.
- 4) Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
- 5) Негативное воздействие компьютера на человека и способы защиты.
- 6) Двоичная форма представления информации, ее особенности и преимущества.
- 7) Дисплеи, их эволюция, направления развития.
- 8) Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
- 9) Беспроводной интернет: особенности функционирования.
- 10) Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
- 11) Средства ввода и вывода звуковой информации.
- 12) Этические нормы поведения в информационной сети.
- 13) Электронная почта. Клиентские программы для работы с электронной почтой.
- 14) Развитие технологий соединения компьютеров в локальной сети.
- 15) Методы защиты информации при работе в сети Интернет.
- 16) История развития информатики как науки.
- 17) Архитектура персонального компьютера.
- 18) Разновидность поисковых систем в Интернет.
- 19) Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
- 20) Негативное воздействие компьютера на человека и способы защиты.
- 21) Двоичная форма представления информации, ее особенности и преимущества.
- 22) Дисплеи, их эволюция, направления развития.
- 23) Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
- 24) Беспроводной интернет: особенности функционирования.
- 25) Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
- 26) Средства ввода и вывода звуковой информации.
- 27) Этические нормы поведения в информационной сети.
- 28) Электронная почта. Клиентские программы для работы с электронной почтой.
- 29) Развитие технологий соединения компьютеров в локальной сети.
- 30) Методы защиты информации при работе в сети Интернет.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения **электронной презентации** – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы;
- «не зачтено» если обучающийся не смог раскрыть теоретическое содержание темы или выполнил работу несамостоятельно.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения Учебным планом не предусмотрено

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Создание и обработка графических изображений.	4	Опрос
2	Современные аппаратные средства.	4	Опрос
2	Архиваторы, программа архивации.	4	Опрос
3	Вычислительные сети. Адресация в сети. Протоколы	4	Опрос
3	Понятие компьютерной сети. Топология. Соединения устройств сети.	4	Опрос
3	Поисковые системы интернета, способы поиска информации в интернете.	6	Опрос
4	Анализ данных с использованием персональных компьютеров	4	Опрос
4	Новые информационные и компьютерные технологии в зоотехнической работе	4	Опрос
4	Исследование зависимостей. Линейный регрессионный анализ. Множественная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов.	4	Опрос
4	Доверительные интервалы и проверка гипотез в линейном регрессионном анализе. Множественный и частный коэффициенты корреляции.	4	Опрос
Заочная форма обучения			
2	Архиваторы, программа архивации.	2	Опрос
3	Интернет как всемирная сеть.	4	Опрос
3	Защита информации в сети.	4	Опрос
3	Вычислительные сети. Адресация в сети. Протоколы	2	Опрос
3	Понятие компьютерной сети. Топология. Соединения устройств сети.	4	Опрос
3	Поисковые системы интернета, способы поиска информации в интернете.	6	Опрос
4	Анализ данных с использованием персональных компьютеров	6	Опрос

4	Новые информационные и компьютерные технологии в зоотехнической работе	6	Опрос
4	Статистическая проверка гипотез. Логика проверки статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода, уровень значимости и мощность критерия. Одновыборочные и двухвыборочные <i>t</i> -критерий и <i>F</i> -критерий.	6	Опрос
4	Сравнение параметров биномиальных и пуассоновских распределений. Проверка значимости отличия от нуля коэффициента корреляции.	4	Опрос
4	Исследование зависимостей. Линейный регрессионный анализ. Множественная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов.	6	Опрос
4	Доверительные интервалы и проверка гипотез в линейном регрессионном анализе. Множественный и частный коэффициенты корреляции.	6	Опрос
4	Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Проверка гипотез в дисперсионном анализе.	6	Опрос
4	Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Дискриминантный анализ. Кластерный анализ.	4	Опрос
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

оценка «зачтено» выставляется при полном и грамотном освещении всех выносимых на обсуждение контрольных вопросов в рамках выбранной темы на практическом занятии
 - оценка «не зачтено» выставляется, в случае несоблюдения вышеуказанных требований.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лекции	Подготовка по вопросам лекции	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия. 3. Подготовка вопросов на лекционное занятие.	10
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам		1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	14
Заочная форма обучения				
Лекции	Подготовка по вопросам лекции	План лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного	20

			занятия 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия. 3. Подготовка вопросов на лекционное занятие.	
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	20

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «**зачтено**» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, способен применить полученные знания при решении практических задач;
- «**не зачтено**» выставляется во всех остальных случаях.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
<i>Опрос</i>	Выборочный	Все разделы	4
<i>Рубежное тестирование</i>	Фронтальный	По результатам изучения разделов	8
<i>Итоговое тестирование</i>	Фронтальный	Все разделы	6
Заочная форма обучения			
<i>Опрос</i>	Выборочный	Все разделы	2
<i>Рубежное тестирование</i>	Фронтальный	По результатам изучения разделов	4
<i>Итоговое тестирование</i>	Фронтальный	Все разделы	4

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование;
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.О.11 Информатика и основы биологической статистики
в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры математических и естественнонаучных дисциплин;	
протокол № 7 от 20.03.2025 Зав. кафедрой, канд. эконом. наук, доцент	 Т.Ю. Степанова
б) На заседании методической комиссии по специальности 35.05.01 Ветеринария;	
протокол № 8 от 22.04.2025 Председатель МКС, канд. ветер. наук, доцент	 И.Г. Алексеева
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
Начальник учебного управления ФГБОУ ВО ОмГПУ, канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и методики обучения информатике	
  Е.С. Лапчик	

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Гуриков С.Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 566 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1014656. – ISBN 978-5-16-015023-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1844031 . – Режим доступа : по подписке	https://znanium.com
Гуриков С. Р. Введение в программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA) : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 317 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/949045. — ISBN 978-5-16-013667-7. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/949045 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Информатика : учебное пособие / под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016. – 410 с. – ISBN 978-5-9558-0230-5. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.com/catalog/product/538859 . – Режим доступа: по подписке	https://znanium.com
Каймин, В. А. Информатика : учебник / В. А. Каймин. – 6-е изд. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 285 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-003778-3. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/542614 . – Режим доступа : по подписке	https://znanium.com
Ламонина Л. В. «Информатика», «Информационные технологии»: основы дисциплин : практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, О. Б. Смирнова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-89764-824-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153565 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Смирнова О. Б. Задания по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие / О. Б. Смирнова, Н. В. Щукина. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-924-22. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159612 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Советов Б. Я. Информационные технологии : учеб. для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т. – 6-е изд. - Москва : Юрайт, 2012. – 26 с. – ISBN 978-5-9916-2016-1. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Федотова Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 453 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1200564. — ISBN 978-5-16-016625-4. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1200564 — Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Харитонов Н. Д. Практикум по математике и математической статистике : учебное пособие / Н. Д. Харитонов, О. В. Корчинская. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-89764-984-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197768 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com

Яшин В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.com/catalog/product/1853592. – Режим доступа: по подписке	https://znanium.com
Вестник РГГУ. Серия "Информатика. Информационная безопасность. Математика" : научный журнал. - Москва : РГГУ, - ISSN 2686-679X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2113804	https://znanium.com

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		https://znaniium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		https://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «Руконт»		https://lib.rucont.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		https://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Харитонов Н.Д.	Электронный УМКД по дисциплине	https://do.omgau.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
Ламонина Л. В., Смирнова О. Б.	Ламонина Л. В. «Информатика», «Информационные технологии»: основы дисциплин: практикум [Электронный ресурс] / Л.В. Ламонина, О.Б. Смирнова. – Электрон. дан. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2019.		http://do.omgau.org
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ по освоению дисциплины представлены отдельным документом

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт		
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы	Доступ		
СПС «Консультант+»	https://www.consultant.ru		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия	
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ
Облачные сервисы (технологии облачного хранения данных, электронная почта - приложения Google), сайты, компьютерные сети и интернет.	ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	Компьютерный класс с выходом в «Интернет». Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», программным обеспечением. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, список ПО на компьютере: пакет офисных программ.	НСХБ, ауд. 308-311 ИВМ, ауд. 257, 259

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением, рабочие места обучающихся. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, экран.
Аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс с выходом в «Интернет». Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ
Аудитория для самостоятельной работы (компьютерный класс с выходом в Интернет)	Компьютерный класс с выходом в «Интернет». Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, экран. Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, зачет, зачет с оценкой.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации. Практические занятия проводятся в форме работы в малых группах и традиционной форме.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: выполнение и сдача типовых расчетов, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, самоподготовка и участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- Статистическая проверка гипотез. Логика проверки статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода, уровень значимости и мощность критерия. Одновыборочные и двухвыборочные t -критерий и F -критерий;
- Сравнение параметров биномиальных и пуассоновских распределений. Проверка значимости отличия от нуля коэффициента корреляции;
- Исследование зависимостей. Линейный регрессионный анализ. Множественная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов;
- Доверительные интервалы и проверка гипотез в линейном регрессионном анализе. Множественный и частный коэффициенты корреляции;
- Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Проверка гипотез в дисперсионном анализе;
- Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Дискриминантный анализ. Кластерный анализ;
- Факторный анализ и анализ главных компонент.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях непосредственно связано с применением теоретического материала на практических занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) осмысление понятий, введенных в теоретическом курсе, и отношений между ними;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических задач, опирающихся на теоретические сведения;
- 4) формирование и совершенствование умений на основе полученных знаний.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) развитие креативных качеств в аспекте оптимального поиска путей решения задачи;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили знания по элементарной математике за курс средней школы, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной. Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция – визуализация позволяет свернуть мыслительное содержание и разные виды информации в наглядный образ, который, будучи воспринятым, позволит служить опорой для мыслительных и практических действий. Лекция – визуализация учит преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые проводятся в следующих формах:

Работа в малых группах (постоянного или сменного состава) способствует наиболее полному раскрытию потенциала студентов в ответственном взаимодействии, овладение знаниями, умениями и навыками каждым студентом на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям развития.

Контекстное обучение обеспечивает овладение студентом целостной профессиональной деятельностью специалиста (А.А. Вербицкий). Контекстное обучение, построенное на основе деятельностной модели специалиста, обеспечивает успешное формирование профессиональных и личностных качеств студентов. Сочетание познавательного интереса и позитивной мотивации, характерное для контекстного обучения, способствует трансформации познавательных мотивов в профессиональные, что ведет к постепенному преобразованию учебной деятельности в реальную предметную деятельность.

Адаптивное обучение предполагает гибкую систему организации учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей студентов. Центральное место отводится обучаемому, его деятельности, качествам его личности. Особое внимание уделяется формированию учебных умений.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, излагаются на практических занятиях в виде доклада (сообщения). Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект, графическая работа, индивидуальная работа практического характера.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) оформить отчётный материал в установленной форме (конспект, графическая или индивидуальная работа практического характера);
- 4) предоставить отчётный материал преподавателю.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

4.2. Самоподготовка студентов к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

4.3. Организация выполнения и проверка конспекта, графической работы, выполнения индивидуального задания

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение конспекта, графической работы, выполнения индивидуального задания: получить целостное представление о изучаемой теме.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках самостоятельного изучения темы:

- разработка инструментария в условиях поставленной задачи;

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме, выбор методов и средств решения задачи;
- решение задачи выбранными методами и средствами;
- анализ результатов.

Использованная литература может быть различного характера: учебники, учебно-методические пособия, словари, статьи из журналов, ресурсы сети Интернет и др.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества освоения дисциплины в целом.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования, тематических проверочных работ.

Критерии оценки рубежного контроля:

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 61-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 51-60%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 50%.

Форма аттестации студентов – зачет. Участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения студентом зачёта:

зачет выставляется по результатам текущего контроля (текущей успеваемости в семестре) или тестирования.

Зачтено ставится по итогам сдачи в течение семестра индивидуальных заданий и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой по соответствующему направлению, либо по результатам зачетной работы итогового собеседования при наличии выполненных индивидуальных заданий в полном соответствии с алгоритмом исследования и объяснением всех промежуточных выкладок.

Не зачтено ставится при невыполнении индивидуальных заданий и за неумение решать задачи или объяснять смысл полученных преобразований или результатов.

Плановая процедура получения зачёта:

- 1) Заключительное тестирование.
- 2) Преподаватель просматривает записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов.
- 3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента.

Форма аттестации студентов – экзамен. Экзамен проводится в смешанной форме по билетам (одним из этапов которого выступает итоговое заключительное тестирование). При этом выставляются оценки:

Отлично – за глубокие и прочные знания теоретического материала (определение понятий, доказательство теорем, взаимосвязь между понятиями) и умение применять его при решении задач.

Хорошо – ответ не содержит грубых ошибок, материал освещается полностью, теоретический материал применяется при решении задач, но возможны недочеты, устраняемые после наводящих вопросов.

Удовлетворительно – за знание отдельных основных понятий и теорем, умение решать стандартные типовые задач.

Неудовлетворительно – за незнание основных понятий, правил, свойств, неумение применять теоретический материал для решения типовых задач.

Плановая процедура получения экзамена:

- 1) Заключительное тестирование.
- 2) По результатам экзамена и итогового тестирования преподаватель выставляет экзаменационную оценку.

3) Преподаватель выставляет полученную оценку «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента кроме оценки «неудовлетворительно».

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			