

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

«Математическая статистика»

Направление подготовки / специальность	35.03.04 – «Агрономия»		
Профиль / специализация	«Агрономия»		
Уровень образовательной программы	Бакалавриат		
Форма обучения	Очная		
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	4		
Трудоемкость дисциплины, час.	144		
Распределение часов дисциплины по видам работы:	Виды контроля:		
Аудиторная работа – всего	72	Экзамены	1
в т.ч. лекции	36		
лабораторные			
практические	36		
Самостоятельная работа	72		

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – формирование у студентов научного представления о случайных событиях и величинах, усвоение методов количественной оценки случайных событий и величин, формирование умений содержательно интерпретировать полученные результаты.

Задачи дисциплины – формирование компетенций направленных на

- развитие у студентов логического и вероятностного мышления, умения строго излагать свои мысли;
- освоение студентами статистических методов получения данных и последующей их обработки;
- формирование навыков решения профессионально-ориентированных задач на основе анализа статистических данных;
- дать студентам базовые знания для самостоятельного освоения в случае необходимости других разделов математической статистики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с вариативной части образовательной программы

учебным планом
дисциплина отно-
сится к*

Статус дисципли-
ны** обязательная Б1.В.ОД.7

Обеспечивающие
(предшествующие)
дисциплины Математика, информатика

Обеспечиваемые
(последующие) дис-
циплины Маркетинг, Основы научных исследований в агрономии, Организа-
ция производства и предпринимательства в АПК

* базовой / вариативной

** обязательная / по выбору / факультативная

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наимено- вание компе- тенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данно- го(ых) дескриптора(ов) компетенции
ОПК-2 способностью использовать основные зако- ны естествен- нонаучных дисциплин в профессио- нальной дея- тельности, применять ме- тоды математи- ческого анализа и моделирова- ния, теоретиче- ского и экспе- риментального исследования	Знает:	З-1. Основные методы математического анализа и моделирования в исследовании технологических процессов в агрономии и сферы агробизнеса.	1
		З-2. Методы математической статистики : классификацию методов описательной статистики, статистического оценивания, изучения взаимосвязей	1, 2, 3
		З-3. Приемы статистической обработки данных в экспериментальных исследованиях.	3, 4,5
	Умеет:	У-1. Перечислять методы математического анализа и моделирования в исследовании технологических процессов в агрономии и сферы агробизнеса.	1
		У-2. Применять методы математической статистики в решении задач описательной статистики, статистического оценивания и изучения взаимосвязей.	1,2, 3
		У-3. Пользоваться приемами статистической обработки данных в экспериментальных исследованиях.	3, 4,5
	Владеет:	В-1. Методами математического анализа и моделирования в исследовании технологических процессов в агрономии и сферы агробизнеса.	1
		В-2. Методами математической статистики в решении задач описательной статистики, статистического оценивания и изучения взаимосвязей.	1, 2, 3
		В-3. Приемами статистической обработки данных в экспериментальных исследованиях	3, 4,5
ПК-4 Способность к обобщению и	Знает:	З-1. Сущность случайных событий и случайных величин. Понятия частоты, относительной частоты. Методику построения дискретных и интервальных	1

статистической обработке опытов, формулированию выводов		вариационных рядов, а также числовые характеристики: показатели: показатели центральной тенденции и показатели вариации; основные свойства этих характеристик.	
		3-2. Нормальный закон и плотность нормального распределения случайной величины; функцию Лапласа – основные свойства. Центральную предельную теорему. Сущность выборочного метода и способы отбора. Закон больших чисел. Понятие оценки параметров. Точечную оценку параметров генеральной совокупности.	1,2, 3
		3-3. Понятие об интервальном оценивании. Методики построения доверительных интервалов для генерального среднего, а также для генеральной дисперсии. Понятие статистической гипотезы и общую постановку задачи проверки гипотез. Методику проверки гипотез о равенстве средних значений и дисперсий. Дисперсионный анализ.	3,4,5
	Умеет:	У-1. Строить дискретные и интервальные вариационные ряды, а также рассчитывать числовые характеристики: показатели центральной тенденции и показатели вариации.	1
		У-2. Выполнять отбор данных для последующей статистической обработки. Делать точечные оценки параметров генеральных совокупностей	1,2, 3
		У-3. Строить доверительные интервалы для генеральных средних, а также для генеральных дисперсий. Выполнять проверку гипотез о равенстве средних значений и дисперсий, а также проверку гипотезы о законе распределения. Оценивать влияние факторов на результат на основе дисперсионного анализа.	3,4,5
	Владеет:	В-1 Методикой построения дискретных и интервальных вариационных рядов а также рассчитывать числовые характеристики: показатели центральной тенденции и показатели вариации.	1
		В-2. Методами отбора данных и точечной оценки параметров генеральной совокупности.	1,2, 3
		В-3. Технологией работы со статистическими таблицами критериев Стьюдента, Пирсона и Фишера. Методиками построения доверительных интервалов для генеральных средних, а также для генеральных дисперсий. Кроме того, методиками проверки гипотез о равенстве средних значений, дисперсий, а также дисперсионного анализа.	3,4,5
	ПК-5 Способность использовать современные информационные технологии, в том числе базы данные и	Знает:	3-1. Называет современные информационные технологии, применяемые для создания баз данных, а также для обработки статистических данных в агрономии.
3-2. Перечисляет программные средства, используемые для решения задач сбора и обработки данных в агрономии.			1,4,5
3-3. Различия в применении статистических мето-			1,4,5

пакеты программ		дов и соответствующего математико-статистического инструментария для их реализации в решении задач..	
	Умеет:	У-1. Перечислять современные информационные технологии, применяемые для создания баз данных, а также для обработки статистических данных в агрономии.	1,4,5
		У-2. Перечисляет универсальные программные средства и прикладные программы, используемые для решения задач сбора и обработки данных в агрономии.	1,4,5
		У-3. Делает выбор наиболее адекватных статистических методов и соответствующего математико-статистического инструментария для их реализации.	1,4,5
	Владеет:	В-1. Навыками использования основных программных средств в обработке статистических данных.	1,4,5
		В-2. Навыками использования универсальных программных средств и прикладных программ, используемых для решения задач сбора и обработки данных в агрономии.	1,4,5
		В-3. Математико-статистическим инструментарием для решения задач сбора и обработки статистических данных в агрономии и навыками выбора наиболее подходящего программного средства.	1,4,5