

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «КИТ Университет»)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «КИТ Университет»

_____ д.т.н., профессор В.А. Никулин

_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины «Математическая статистика»

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Степень выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Ижевск 2022

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Математическая статистика» является одной из важнейших дисциплин естественнонаучного цикла.

Теория методов математической статистики нацелена на решение реальных задач. Поэтому в ней постоянно возникают новые постановки математических задач анализа статистических данных, развиваются и обосновываются новые методы. Обоснование часто проводится математическими средствами, т.е. путем доказательства теорем. Большую роль играет методологическая составляющая - как именно ставить задачи, какие предположения принять с целью дальнейшего математического изучения. Велика роль современных информационных технологий, в частности, компьютерного эксперимента.

Отметим, что актуальной является задача анализа истории статистических методов с целью выявления тенденций развития и применения их для прогнозирования.

Ситуация с внедрением современных статистических методов на предприятиях и в организациях различных отраслей народного хозяйства внушает оптимизм. На отечественных предприятиях продолжают развиваться структуры, нуждающиеся в статистических методах, - подразделения качества, надежности, управления персоналом, центральные заводские лаборатории и другие. Толчок к развитию в последние годы получили службы контроллинга, маркетинга и сбыта, логистики, сертификации, прогнозирования и планирования, инноваций и инвестиций, управления рисками, которым также полезны различные статистические методы, в частности, методы экспертных оценок. Включенные в учебник методы необходимы органам государственного и муниципального управления, организациям силовых ведомств, транспорта и связи, медицины, образования, агропромышленного комплекса, научным и практическим

работникам всех областей деятельности.

К основным задачам курса относятся:

- Обучение основных разделов математической статистики.
- Формирование навыков обработки статистических данных и интерпретации полученных результатов.
- Ознакомление с базовыми и некоторыми современными моделями биологических процессов.
- Использование основных методов качественного и количественного анализа моделей.

2. Место дисциплины в структуре ОП по направлению подготовки 20.03.01

Дисциплина « Математическая статистика» – вариативная часть математического и естественнонаучного цикла. Знания, полученные при ее изучении, требуются для успешного овладения таких дисциплин как: экология, ноксология, надёжность технических систем и техногенный риск.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- совершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться) (ОК – 4);
- способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК – 6);
- способность работать самостоятельно (ОК – 8);
- способность к познавательной деятельности (ОК – 10);

-способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК – 11);

-способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК – 13);

-способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК – 20).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия и методы математической статистики.

Уметь: использовать методы математической статистики при решении типовых задач.

Владеть: методами построения математических моделей типовых задач.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоёмкость дисциплины

4.1. Объём дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.