

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.02.03 Анализ данных

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
профиль «Инжиниринг технологического оборудования»

Кафедра математики и теории игр

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины Б1.О.02.03 Анализ данных: формирование аналитико-цифровой компетенции выпускника вуза на начальном уровне, позволяющей осуществить анализ полученных данных в образовательной, проектно-исследовательской, профессиональной деятельности с использованием статистического аппарата, математических пакетов, электронных таблиц.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение понятийным и терминологическим аппаратом в области математической статистики, анализа данных;
- формирование умения использовать методы статистической обработки информации для анализа данных;
- формирование умения использовать электронные таблицы, облачные инструменты при статистическом анализе данных;
- формирование умения содержательно интерпретировать полученные результаты анализа.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.02.03 Анализ данных входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования» и изучается в 2 семестре.

Для освоения дисциплины Б1.О.02.03 Анализ данных используются знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин школьного курса математики, а также при изучении дисциплин Б1.О.02.01 Основы информационной культуры и безопасности и Б1.О.02.02 Цифровые технологии.

Освоение дисциплины Б1.О.02.03 Анализ данных является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профильной подготовки, для решения задач в ходе исследовательской деятельности. Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана с учебными и производственными практиками, выполнением курсовых проектов, выпускной квалификационной работы, государственной итоговой аттестацией.

3. Общий объём дисциплины

Общий объём дисциплины составляет: 2 зачетные единицы;
72 академических часа.

4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование универсальной компетенции выпускника (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы

синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	критического анализа
	ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	ИУК 2.2. Умеет: проверять и анализировать профессиональную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
	ИУК 2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности
Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК 2.1. Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
	ИОПК 2.2. Умеет: выбирать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
	ИОПК 2.3. Владеет: навыками по эффективному использованию методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 4.1. Знает: современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности
	ИОПК 4.2. Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
	ИОПК 4.3. Владеет: способами применения

	необходимых информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК 6.1. Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований безопасности
	ИОПК 6.2. Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований безопасности
	ИОПК 6.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет (2 семестр).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Описательная статистика;

Раздел 2. Аналитическая статистика;

Раздел 3. Инструментальный анализ данных.