

АННОТАЦИЯ
дисциплины
Б1.В.03 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: для студентов направления подготовки 43.03.01 Сервис ЗФО: 144 часа, из них: 14,3 контактные часы (6 часов лекций, 8 часа практик); 0,3 часа ИКР; 120,7 часа самостоятельной работы; контроль 9 часа; (4 зачетные единицы)

Цель дисциплины: *Цель изучения дисциплины* – освоение студентами фундаментальных понятий математики, которые лежат в основе количественных методов системного анализа процессов профессиональной деятельности; знакомство студентов с основными понятиями некоторых разделов высшей математики (математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика), необходимыми для решения теоретических и практических задач в области географии, развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного мышления и умения строго излагать свои мысли; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

Задачи дисциплины:

для решения теоретических и практических задач управления и экономики

- 1) привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с математической литературой;
- 2) научить владеть методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- 3) обучить студента грамотно выбирать инструментальные средства для обработки статистических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.
- 4) обучить студента классическим методам решения основных математических задач, к которым могут приводить те или иные проблемы в профессиональной области, методам статистики, основным методам оптимизации и их использованию для решения различных профессионально-ориентированных задач

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в базовую часть учебного плана Б1.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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.

Код и наименование индикатора достижения компетенции:

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.

УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.3 Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время

УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

Результаты освоения дисциплины «Высшая математика»

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	основные этапы и методы решения поставленной задачи, принципы действий по ее решению; методы поиска, анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи; особенности грамотного, логичного и аргументированного формирования собственных суждений и оценок	анализировать задачу, выделять основные этапы решения задачи, применять соответствующие методы решения в соответствии с выделенными этапами; находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	навыками анализа поставленной задачи, определения основных этапов ее решения; навыками поиска, анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи; правильного определения и оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи
2.	УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имею-	о принципах формулировки совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; о системе определения ожидаемых результатов ре-	формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; грамотно проектировать решение конкретной задачи	формулировки совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; определения ожидаемых результатов ре-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		щихя ресурсов и ограничений	шения поставленных задач; об особенностях проектировки решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; основные принципы публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности	проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; публично представлять результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	шения поставленных задач; разработки проекта решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Основные разделы дисциплины:

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Раздел 1. Линейная алгебра и элементы аналитической геометрии</i> Матрицы. Основные понятия. Действия над матрицами. Определители и их свойства.	22	1	1	20
2.	Системы линейных уравнений. Методы решений систем линейных уравнений. Понятие вектора. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.	23	1	2	20
3.	Линии на плоскости. Различные уравнения прямых. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Кривые второго порядка: окружность; эллипс; гипербола; парабола.	22	1	1	20

4.	<i>Раздел 2. Элементы математического анализа</i> Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Множества. Функциональная зависимость. Графики основных элементарных функций	22	1	1	20
5.	Предел числовой последовательности. Предел функции. Производная и дифференциал.	22	1	1	20
6.	Интегральное исчисление. Первообразная и неопределенный интеграл. Таблица основных интегралов. Методы интегрирования.	23,7	1	2	20,7
<i>Итого по дисциплине:</i>			6	8	120,7

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (1 семестр)

Основная литература:

1. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 309 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02350-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B8B7FE48-028E-4707-BCDB-625FC196408E.
2. Кремер, Н. Ш. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; отв. ред. Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 244 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02017-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A02D224A-69C5-4DDD-99C7-8383D5331A28.
3. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник и практикум / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 447 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3600-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/EBCB26A9-BC88-4B58-86B7-B3890EC6B386.
4. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для СПО / В. С. Шипачев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 212 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6E17B49F-D6F3-4C4E-8EB8-D48373D5A996.

*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор (ы): Мороз Ольга Викторовна, к.п.н., доцент кафедры ИОТ