

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Игорь Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 27.04.2024 16:10:26
Уникальный программный ключ: 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель КСН



М.Л. Белоножко

« 15 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

Математика

направление подготовки:

43.03.01 Сервис

направленность:

**Экономика сервисного предприятия и организация
постпродажного обслуживания**

форма обучения:

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 43.03.01 Сервис направленность Экономика сервисного предприятия и организация постпродажного обслуживания к результатам освоения дисциплины «Математика».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № 11 от «11» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой БИМ



О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего кафедрой ЭОП



Е.А. Корякина

«15» июня 2020 г.

Рабочую программу разработал:

Арясова Д.В., ст. преподаватель



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: цель дисциплины в освоении обучающимися математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- развитие логического и алгоритмического мышления студентов;
- выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе;
- понимание специфики математических методов отыскания и анализа решений различных классов задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Математика» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы школьные знания.

Знания по дисциплине «Математика» необходимы студентам данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: Моделирование социально-экономических процессов; Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности сервисного предприятия; Бизнес-статистика и прогнозирование.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- методами анализа причинно-следственных связей;
- коммуникационной политики организации; принципов и методов Интернет – продвижения.

Умения:

- проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности функционирования организаций;
- планировать и реализовывать компании по интернет – продвижению организаций сферы гостеприимства.

Владение:

- методами маркетинговых исследований;
- навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.2. основные положения, принципы, методы, приемы и технологии проведения исследований функциональных систем и социально-экономических процессов	Знает: УК1.32.1 - основы линейной алгебры и геометрии
	УК-1. У.2. - исследовать корректность исходных данных, предлагать методы решений поставленных задач и проводить анализ конечного результата для решения поставленных задач	Умеет: УК-1. У2.1. - самостоятельно использовать современные методы сбора, анализа и обработки данных
	УК-1.В.2- навыками использования математических и научных методов исследования; построения, аналитического и численного исследования социально-экономических процессов при проведении критического анализа и синтеза информации; использования системного	Владеет: УК-1. В2.1 - навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием элементов линейной алгебры и геометрии

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1	17	34		57	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.
очной форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Л а б.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Л а б.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Линейная алгебра	8	16	-	7	31	УК-1. 3.2.1. У.2.1. В.2.1.	Практическое задание
2	2	Аналитическая геометрия	6	12	-	7	25	УК-1. 3.2.1. У.2.1. В.2.1.	Практическое задание
3	3	Применение линейного и нелинейного программирования в математических моделях	3	6	-	7	16	УК-1. 3.2.1. У.2.1. В.2.1.	Практическое задание
6	Экзамен		-	-	-	36	36	х	Экзаменационные вопросы
Итого:			17	34	-	57	108		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Линейная алгебра».

Понятие матрицы. Основные виды матриц. Действия над ними. Определители второго и третьего порядка, их свойства. Алгебраические дополнения и миноры. Определители n-го порядка. Понятие обратной матрицы. Ранг матрицы. Исследование и способы решения систем линейных уравнений. Использование матричного исчисления в экономике.

Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.

Раздел 2. «Аналитическая геометрия».

Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.

Раздел 3. «Применение линейного и нелинейного программирования в математических моделях».

Принцип оптимальности в планировании и управлении. Формы записи задачи линейного программирования и их интерпретация. Приложения задач линейного программирования. Классические способы решения оптимизационных задач линейного и нелинейного программирования. Решение задач линейного и нелинейного программирования средствами Excel. Параметрический анализ в задачах линейного программирования. Формулировка двойственной задачи линейного программирования, её экономическая интерпретация. Теоремы двойственности и их экономическое значение. Понятие двойственной оценки ограничения и объективно обусловленной оценки ресурса. Стоимостная интерпретация двойственных оценок. Использование теории двойственности для научного обоснования цен на реализуемую продукцию.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	8	-	-	Линейная алгебра
2	2	6	-	-	Аналитическая геометрия
3	3	3	-	-	Применение линейного и нелинейного программирования в математических моделях
Итого:		17	X	X	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	16	-	-	Линейная алгебра
2	2	12	-	-	Аналитическая геометрия
3	3	6	-	-	Применение линейного и нелинейного программирования в математических моделях
Итого:		34	X	X	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7

1	1	7	-	-	Линейная алгебра	Подготовка к практическим занятиям
2	2	7	-	-	Аналитическая геометрия	Подготовка к практическим занятиям
3	3	7	-	-	Применение линейного и нелинейного программирования в математических моделях	Подготовка к практическим занятиям
Экзамен		36	-	-		Подготовка к экзамену Подготовка контрольной работы
Итого:		57	-	-	х	х

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1 Методические указания для выполнения контрольных работ учебным планом не предусмотрены.

7.2. Тематика контрольных работ учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 аттестация		
1	Контрольная работа по теме «Линейная алгебра»	0 – 20
2	Контрольная работа на тему «Векторная алгебра»	0 – 20

ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 40
2 аттестация		
3	Контрольная работа на тему «Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве»	0 – 10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 10
3 аттестация		
4	Контрольная работа по теме «Линейное программирование»	0 – 15
5	Контрольная работа по теме «Нелинейное программирование»	0 – 15
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 30
ВСЕГО		0 – 100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического вуза» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>
- Национальная электронная библиотека

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Персональные компьютеры	Проектор, экран

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Метод. рек. к организации самостоятельной работы обучающихся всех направлений подготовки бакалавриата, всех форм обучения / сост. С.С. Ситёва; отв. редактор М.Л. Белоножко Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2019– 32 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Математика**

Код, направление подготовки: **43.03.01 Сервис**

Направленность (Профиль): **Экономика сервисного предприятия и организация постпродажного обслуживания**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: 3.2.1 - основные положения, принципы, методы, приемы и технологии проведения исследований функциональных систем и социально-экономических процессов	Не владеет основные положения, принципы, методы, приемы и технологии проведения исследований функциональных систем и социально-экономических процессов	Демонстрирует отдельные знания основные положения, принципы, методы, приемы и технологии проведения исследований функциональных систем и социально-экономических процессов	Демонстрирует достаточные знания основные положения, принципы, методы, приемы и технологии проведения исследований функциональных систем и социально-экономических процессов	Демонстрирует исчерпывающие знания основные положения, принципы, методы, приемы и технологии проведения исследований функциональных систем и социально-экономических процессов
	Умеет: У.2.1 - исследовать корректность исходных данных, предлагать методы решений поставленных задач и проводить анализ конечного результата для решения поставленных зада	Не умеет эффективно исследовать корректность исходных данных, предлагать методы решений поставленных задач и проводить анализ конечного результата для решения поставленных зада	Умеет исследовать корректность исходных данных, предлагать методы решений поставленных задач и проводить анализ конечного результата для решения поставленных зада	Достаточно умеет исследовать корректность исходных данных, предлагать методы решений поставленных задач и проводить анализ конечного результата для решения поставленных зада	В совершенстве умеет использовать исследовать корректность исходных данных, предлагать методы решений поставленных задач и проводить анализ конечного результата для решения поставленных зада

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеет: В.2.1 - навыками использования математических и научных методов исследования; построения, аналитического и численного исследования социально-экономических процессов при проведении критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач (.)	Не владеет навыками использования математических и научных методов исследования; построения, аналитического и численного исследования социально-экономических процессов при проведении критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	Владеет навыками использования математических и научных методов исследования; построения, аналитического и численного исследования социально-экономических процессов при проведении критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	Достаточно владеет навыками использования математических и научных методов исследования; построения, аналитического и численного исследования социально-экономических процессов при проведении критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	В совершенстве владеет навыками использования математических и научных методов исследования; построения, аналитического и численного исследования социально-экономических процессов при проведении критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Математика**

Код, направление подготовки: **43.03.01 Сервис**

Направленность (Профиль): **Экономика сервисного предприятия и организация постпродажного обслуживания**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Пахомова, Елена Григорьевна. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Сборник заданий: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Е. Г. Пахомова, С. В. Рожкова. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 110 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
2	Потапов, Александр Пантелеймонович. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. П. Потапов. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 309 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
3	Потапов, Александр Пантелеймонович. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 309 с. https://urait.ru	ЭР*	30	100%	+
4	Болотский, А. В. Математическое программирование и теория игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Болотский. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 116 с. https://e.lanbook.com/	ЭР*	30	100	+
5	Методы оптимизации [] : Учебное пособие / В. В. Токарев. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 440 с. https://biblio-online.ru	ЭР*	30	100	+

И.о. заведующего кафедрой ЭОП _____ Е.А. Корякина
 «___» _____ 2020 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова
 «___» _____ 2020 г.
 М.П.