ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Третьякова Т. Н.
Пользователь: tretiakovatn
Дата подписания: 23.05.2022

Т. Н. Третьякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.05 Математика
для направления 43.03.03 Гостиничное дело
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математический анализ и методика преподавания математики

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 43.03.03 Гостиничное дело, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 515

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Дильман В. Л.
Пользователь: dilmanvl
Дата подписания: 19.05.2022

В. Л. Дильман

Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Корытова М. А.
Пользователь: korytovama
Дата подписания: 19.05.2022

М. А. Корытова

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания и изучения дисциплины "Математика" является воспитание достаточно высокого уровня математической культуры, формирование навыков современного математического мышления, использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности специалиста сферы туризма. Задачи дисциплины заключаются в том, чтобы ознакомить студентов с многообразием применяемых математических методов представления и обработки результатов исследований, помочь специалисту повысить эффективность использования математики в своей практической деятельности за счет применения адекватных математических методов моделирования и математической статистики.

Краткое содержание дисциплины

Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Векторы. Уравнения прямой линии на плоскости. Понятие множества. Понятие функции. Понятие производной. Геометрический смысл. Экстремумы функции. Метод наименьших квадратов. Случайные события, вероятность. Элементы математической статистики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: основные численные методы решения прикладных задач Умеет: применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера Имеет практический опыт: применения математической статистики при проведении количественной оценки данных профессиональных исследований

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.22 Системы бронирования и резервирования, 1.О.36 Управление качеством, 1.О.08 Цифровые технологии и методы статистической обработки данных

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	51,5	51,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к контрольным работам	27	27
Подготовка к экзамену	13	13
Выполнение домашних заданий	11,5	11.5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Линейная алгебра	14	8	6	0
2	Векторная алгебра и аналитическая геометрия	8	4	4	0
3	Математический анализ	16	8	8	0
4	Теория вероятностей и математичекая статистика	10	4	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1, 2	1	Сложение матриц, умножение матрицы на число, умножение матриц. Свойства действий над матрицами. Обратная матрица. Условия существования и единственности обратной матрицы	4
3, 4	1	Понятие системы линейных уравнений. Виды систем. Понятие о численных методах решения систем линейных уравнений. Прямые методы (формулы Крамера, метод Гаусса)	4
5	2	Векторы. Скалярное произведение и его свойства	2
6	2	Уравнение прямой на плоскости	2
7, 8	3	Понятие функции. Способы задания и свойства функций. График функции. Предел функции	4
9	3	Понятие производной. Таблица производных. Геометрический смысл. Уравнение касательной к графику функции	2

10	3	Необходимый и достаточный признаки монотонности функции. Экстремумы. Признак существования экстремума. Применение дифференциального исчисления к исследованию функции. Аппроксимация функции методом наименьших квадратов	2
11	4	Основные понятия теории вероятностей	2
12	4	Основные понятия математической статистики	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Определители второго и третьего порядков. Их свойства	2
2	1	Матрицы. Действия над матрицами	2
3	1	Обратная матрица. Решение простейших матричных уравнений	2
4, 5	2	Векторы и аналитическая геометрия	4
6, 7	3	Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей	4
8	3	Вычисление производных функций	2
9	3	Исследование функций с помощью производных	2
10-12	4	Вычисление вероятностей	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к контрольным работам	ЭУМД 3, стр. 3-5, 12-21	1	27
Подготовка к экзамену	ЭУМД 2, стр. 3-5, 12-21, 23-27, ЭУМД 2 часть 1, 2, 4, 12, 13	1	13
Выполнение домашних заданий	ЭУМД 3, стр. 3-45, ЭУМД 2	1	11,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	1	Текущий контроль	К.Р.1	1	20	Контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля содержат 4 задачи. Работа выполняется в аудитории в	экзамен

						течение 45 минут. За каждую задачу можно получить до 5 баллов. Критерии оценки: Все 5 заданий оцениваются максимум в 5 баллов каждое по следующей шкале: 5 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок; 4 балла - задание выполнено правильно, но с арифметической ошибкой; 3 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа; 2 балла – решение начато правильно, но затем допущены ошибки, не позволяющие довести решение до правильного ответа; 1 балл – приведено частичное решение, или в процессе решения допущены грубые ошибки; 0 балов – в остальных случаях.	
2	1	Текущий контроль	К.Р.2	1	20	Контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля содержат 4 задачи. Работа выполняется в аудитории в течение 45 минут. За каждую задачу можно получить до 5 баллов. Критерии оценки: Все 5 заданий оцениваются максимум в 5 баллов каждое по следующей шкале: 5 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок; 4 балла - задание выполнено правильно, но с арифметической ошибкой; 3 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа; 2 балла – решение начато правильно, но затем допущены ошибки, не позволяющие довести решение до правильного ответа; 1 балл – приведено частичное решение, или в процессе решения допущены грубые ошибки; 0 балов – в остальных случаях	экзамен
3	1	Текущий контроль	К.Р.3	1	20	Контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля содержат 4 задач. Работа выполняется в аудитории в течение 45 минут. За каждую задачу можно получить до 5 баллов. Критерии оценки: Все 5 заданий оцениваются максимум в 5 баллов каждое по следующей шкале: 5 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок; 4 балла - задание выполнено	экзамен

						правильно, но с арифметической ошибкой; 3 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа; 2 балла – решение начато правильно, но затем допущены ошибки, не позволяющие довести решение до правильного ответа; 1 балл – приведено частичное решение, или в процессе решения допущены грубые ошибки; 0 балов – в остальных случаях	
4	1	Текущий контроль	Типовой расчет 1	1	20	Баллы за типовой расчет 1 суммируются следующим образом. По одному баллу за каждую правильно вычисленную сумму а таблице (всего 4 балла). По одному баллу на каждое правильно составленное уравнение (всего 2 балла). По одному баллу за каждый правильно вычисленный определитель для правила Крамера (всего 3 балла). По одному баллу за правильно вычисленные значения a и b (Всего 2 балла). По одному баллу за правильно проставленные точки (всего 5 баллов). По одному баллу за правильно найденные точки для построения прямой (всего 2 балла). Один балл за правильно построенную прямую. Один балл за верно вычисленные погрешности.	экзамен
5	1	Текущий контроль	Типовой расчет 2	1	20	Баллы за типовой расчет 2 суммируются следующим образом. По одному баллу за каждую правильно заполненную строчку в таблице 1 в столбце "Границы классов" и в столбце n (всего 7 баллов). По одному баллу за правильно посчитанные суммы в столбцах таблицы 1 (всего 2 балла) . По одному баллу за правильно вычисленные значения оценок математического ожидания, дисперсии, среднее квадратическое отклонение и за гистограмму (всего 4 балла). По 0.5 баллов за каждый правильно составленный столбец в таблице 2 (всего 4.5 баллов). По 0.5 баллов за за верно вычисленную сумму в последнем столбце таблицы 2. По одному баллу за правильно вычисленные доверительные интервалы для математического ожидания и дисперсии (всего 2 балла).	экзамен
6	1	Проме-жуточная аттестация	Экзаменационная работа	-	40	Студенту выдается экзаменационный	экзамен

						билет, содержащий 5 задач. Максимальный балл за задачу равен восьми. Баллы за задачу начисляются следующим образом: 8 баллов – задание выполнено полностью, без ошибок; 7 баллов - задание выполнено правильно, но с арифметической ошибкой; 6 балла – выбран правильный метод решения, но задание не доведено до ответа; 5 балла – решение начато правильно, но затем допущены грубые ошибки. 4 балла – выбран правильный метод решения, и приведен алгоритм решения 3 балла - выбран правильный метод решения. Но самого решения нет. 1 балл - метод решения выбран неправильно, 0 баллов - задача не решалась.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент может улучшить свой рейтинг, пройдя контрольное мероприятие промежуточной аттестации, которое не является обязательным. Студенту выдается экзаменационный билет, содержащий 5 задач. Максимальный балл за задачу равен восьми. Время выполнения - не более 60 минут. Можно получить дополнительные баллы за ответы на дополнительные вопросы.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
УК-1	Знает: основные численные методы решения прикладных задач	+					+
УК-1	Умеет: применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера		+		+		+
УК-1	Имеет практический опыт: применения математической статистики при проведении количественной оценки данных профессиональных исследований			+		+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Высшая математика для экономистов Текст учебник для вузов по экон. специальностям Н. Ш. Кремер и др.; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 478, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике Текст учеб. пособие для вузов В. Е. Гмурман. - 8-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2003. - 403, [1] с.
2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика Текст учеб. пособие для вузов В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. - М.: Высшее образование : Юрайт-издат, 2009. - 478, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Коржова, М. Е. Элементы теории вероятностей [Текст] : учеб. пособие для экон. специальностей / М Е. Коржова, С.А. Шунайлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. анализ ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издательство ЮУрГУ , 2008. – 56 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Коржова, М. Е. Элементы теории вероятностей [Текст] : учеб. пособие для экон. специальностей / М Е. Коржова, С.А. Шунайлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. анализ ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издательство ЮУрГУ , 2008. – 56 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бочаров, П.П. Теория вероятностей. Математическая статистика. [Электронный ресурс] / П.П. Бочаров, А.В. Печинкин. – Электрон. дан. – М. : Физматлит, 2005. – 296 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/59406 – Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бермант, А.Ф. Краткий курс математического анализа. [Электронный ресурс] / А.Ф. Бермант, И.Г. Араманович. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2010. – 736 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2660 – Загл. с экрана.
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Математика для студентов гуманитарных направлений подготовки [Электронный ресурс] : сб. задач для 1 курса по направлению 43.03.02 "Туризм" и др. (бакалавриат) / М. А. Корытова, С. А. Шунайлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Ин-т естеств. и точных наук ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000569573

4	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Теория и методика преподавания основ математики студентам гуманитарных направлений подготовки [Текст : непосредственный] : учеб. пособие по направлению 29.03.04 "Технология художеств. обраб. материалов" и др. / М. А. Корытова, С. А. Шунайлова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Ин-т Естеств. и точных наук ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000569270

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	208 (7Р)	Специальное оборудование не требуется
Экзамен	208 (7Р)	Специальное оборудование не требуется
Практические занятия и семинары	208 (7Р)	Специальное оборудование не требуется