

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.02.2021 12:32:41

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac509acda14314133821a10ee57e73a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра математического анализа и прикладной математики

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Высшая математика

Направление подготовки: 38.05.02 Таможенное дело

Профиль подготовки: Таможенное декларирование и таможенные платежи

Квалификация: специалист

Факультет экономики и менеджмента

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 9 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 2

зачет(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	36	36	72	72
Практические	36	36	36	36	72	72
В том числе инт.	12	12	12	12	24	24
Итого ауд.	72	72	72	72	144	144
Контактная работа	72	72	72	72	144	144
Сам. работа	72	72	72	72	144	144
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	144	144	180	180	324	324

Рабочая программа дисциплины Высшая математика / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 августа 2015 г. № 850 "Об утверждении ФГОС ВО по специальности 38.05.02 Таможенное дело (уровень специалитета)" (Зарегистрировано в Минюсте России 09 сентября 2015 г. № 38864)

Рабочая программа дисциплины "Высшая математика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.05.02 Таможенное дело профиль Таможенное декларирование и таможенные платежи

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	познакомить студентов с основами математического анализа и линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики. При этом необходимо:
1.2	- изложить основы классического математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, подчеркнув при этом особенности и специфику применения методов высшей математики в управлении и экономике;
1.3	- обсудить основные идеи и методологию теории вероятностей и математической статистики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-7: способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

Знать:

основные понятия, применяемые в высшей математике

Уметь:

правильно выполнять преобразования математических выражений при решении простейших задач высшей математики;

Владеть:

навыками применения современного математического инструментария для решения практических задач;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Раздел			
1.1	Операции над матрицами.	Лек	1	2	0
1.2	Операции над матрицами.	Пр	1	2	0
1.3	Операции над матрицами.	Ср	1	2	0
1.4	Свойства определителей. Определители квадратных матриц.	Лек	1	2	2
1.5	Вычисление определителей 2 3 порядка	Пр	1	2	0
1.6	Вычисление определителей высших порядков	Пр	1	2	0
1.7	Вычисление определителей	Ср	1	4	0
1.8	Обратные матрицы. Ранг матрицы.	Лек	1	2	0
1.9	Обратные матрицы. Ранг матрицы.	Пр	1	2	2
1.10	Метод обратной матрицы и формула Крамера	Лек	1	2	2
1.11	Обратные матрицы. Ранг матрицы.	Ср	1	2	0
1.12	Системы n линейных неоднородных уравнений с n переменными.	Лек	1	2	2
1.13	Метод обратной матрицы	Пр	1	2	0
1.14	Формула Крамера	Пр	1	2	0
1.15	Метод обратной матрицы и формула Крамера	Ср	1	4	0
1.16	Метод Гаусса.	Лек	1	2	0
1.17	Метод Гаусса.	Пр	1	2	0
1.18	Метод Гаусса.	Ср	1	2	0

1.19	Системы линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений	Лек	1	2	0
1.20	Системы линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений	Пр	1	2	0
1.21	Системы линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений	Ср	1	4	0
1.22	Системы линейных неравенств.	Пр	1	2	0
1.23	Системы линейных неравенств.	Ср	1	4	0
1.24	Модель Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	Лек	1	2	0
1.25	Модель Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	Пр	1	2	2
1.26	Модель Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).	Ср	1	6	0
1.27	Кривые второго порядка.	Лек	1	2	0
1.28	Векторы на плоскости и в пространстве.	Лек	1	2	0
1.29	Векторы на плоскости и в пространстве.	Ср	1	2	0
1.30	Векторы на плоскости и в пространстве.	Ср	1	4	0
1.31	Размерность и базис векторного пространства. Переход к новому базису.	Пр	1	2	2
1.32	Размерность и базис векторного пространства. Переход к новому базису.	Лек	1	2	0
1.33	Размерность и базис векторного пространства. Переход к новому базису.	Ср	1	4	0
1.34	Линейные операторы. Линейная модель обмена.	Лек	1	2	0
1.35	Линейные операторы. Линейная модель обмена.	Пр	1	2	0
1.36	Линейные операторы. Линейная модель обмена.	Ср	1	6	0
1.37	Прямая на плоскости.	Лек	1	2	0
1.38	Прямая на плоскости.	Пр	1	4	0
1.39	Прямая на плоскости.	Ср	1	4	0
1.40	Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс	Пр	1	4	0
1.41	Кривые второго порядка.	Ср	1	4	0
1.42	Кривые второго порядка. Гипербола. Парабола	Ср	1	4	0
1.43	Общая задача линейного программирования.	Лек	1	2	0
1.44	Общая задача линейного программирования.	Ср	1	2	0
1.45	Общая задача линейного программирования.	Ср	1	4	0
1.46	Графический метод решения задач линейного программирования.	Лек	1	2	0
1.47	Графический метод решения задач линейного программирования.	Пр	1	2	0
1.48	Графический метод решения задач линейного программирования.	Ср	1	2	0
1.49	Задача двойственности.	Лек	1	2	0
1.50	Задача двойственности.	Пр	2	4	0

1.51	Задача двойственности.	Ср	1	2	0
1.52	Симплексный метод.	Лек	1	2	0
1.53	Симплексный метод.	Пр	2	2	0
1.54	Симплексный метод.	Ср	1	4	0
1.55	Транспортная задача.	Лек	1	2	0
1.56	Транспортная задача.	Пр	1	2	0
1.57	Транспортная задача.	Ср	1	2	0
1.58	Ответ по билетам	Зачёт	2	0	0
1.59	Математический анализ	Лек	2	0	0
1.60	Числовые последовательности	Лек	2	2	0
1.61	Числовые последовательности	Пр	2	2	0
1.62	Числовые последовательности	Ср	2	12	0
1.63	Предел последовательности. Предел функции	Лек	2	2	2
1.64	Предел последовательности.	Пр	2	2	0
1.65	Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции.	Лек	2	2	0
1.66	Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции.	Пр	2	2	0
1.67	Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции.	Ср	2	2	0
1.68	Производная функции.	Лек	2	2	2
1.69	Основные теоремы дифференциального исчисления	Лек	2	2	2
1.70	Производная функции.	Пр	2	2	2
1.71	Производная функции.	Ср	2	10	0
1.72	Дифференциальное исчисление и их приложение к исследованию графиков функций	Лек	2	2	0
1.73	Правило Лопиталю. Асимптоты функции	Лек	2	2	0
1.74	Дифференциальное исчисление и их приложение к исследованию графиков функций	Пр	2	2	2
1.75	Дифференциальное исчисление и их приложение к исследованию графиков функций	Ср	2	2	0
1.76	Исследования функций и построение их графиков	Лек	2	2	0
1.77	Исследования функций и построение их графиков	Пр	2	2	0
1.78	Исследования функций и построение их графиков	Ср	2	10	0
1.79	Неопределенный интеграл.	Лек	2	2	0
1.80	Контрольная работа №1	Пр	2	2	0
1.81	Неопределенный интеграл.	Пр	2	2	2
1.82	Интегрирование рациональных и тригонометрических выражений.	Лек	2	2	0
1.83	Интегрирование рациональных и тригонометрических выражений.	Пр	2	2	0
1.84	Интегрирование рациональных и тригонометрических выражений.	Ср	2	4	0
1.85	Определенный интеграл Римана. Определенный интеграл Римана.	Лек	2	2	0
1.86	Приложения определенного интеграла	Лек	2	2	0
1.87	Несобственный интеграл	Лек	2	2	0
1.88	Вычисление определенных интегралов	Пр	2	2	0
1.89	Определенный интеграл Римана и его приложение	Ср	2	10	0

1.90	Элементы теории вероятности и математической статистики	Лек	2	0	0
1.91	Элементарные и составные события. Условная вероятность. Формула Байеса.	Лек	2	2	0
1.92	Элементарные и составные события. Условная вероятность. Формула Байеса.	Пр	2	2	0
1.93	Элементарные и составные события. Условная вероятность. Формула Байеса.	Ср	2	10	0
1.94	Схема испытаний Бернулли.	Лек	2	2	0
1.95	Схема испытаний Бернулли.	Пр	2	2	0
1.96	Схема испытаний Бернулли.	Ср	2	2	0
1.97	Случайные величины	Лек	2	2	0
1.98	Случайные величины	Пр	2	2	0
1.99	Элементы мат. статистики.	Лек	2	2	0
1.100	Случайные величины	Ср	2	4	0
1.101	Элементы мат. статистики.	Пр	2	2	0
1.102	Элементы мат. статистики.	Ср	2	2	0
1.103	Методы мат. статистики.	Лек	2	2	0
1.104	Методы мат. статистики.	Пр	2	2	0
1.105	Методы мат. статистики	Ср	2	4	0
1.106	Ответ по билетам	Экзамен	2	36	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы текущей аттестации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры математического анализа и прикладной математики 13.04.2017, протокол №7

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы промежуточной аттестации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры математического анализа и прикладной математики 13.04.2017, протокол №7

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М., Фридман М. Н., Кремер Н. Ш. - Высшая математика для экономистов: учебник - Москва: Юнити-Дана, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114541	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Дорофеева А. В. - Высшая математика. Сборник задач: Учебно-практическое пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/B9F00726-CE80-4B41-B485-A3FD8B8DE5D8	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	424:
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 Professional Проприетарное программное обеспечение.
7.3.1.3	OpenLicense: 47818817
7.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Проприетарное программное обеспечение.
7.3.1.5	OpenLicense: 43219389
7.3.1.6	Google Chrome Свободная лицензия BSD.
7.3.1.7	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.8	Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение.
7.3.1.9	423:

7.3.1.1 0	Microsoft Windows 7 Professional Проприетарное программное обеспечение.
7.3.1.1 1	Open License: 47818817
7.3.1.1 2	Microsoft Office Professional Plus 2007 Проприетарное программное обеспечение.
7.3.1.1 3	Open License: 43219389
7.3.1.1 4	Google Chrome Свободная лицензия BSD.
7.3.1.1 5	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.1 6	Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение.
7.3.1.1 7	303:
7.3.1.1 8	Microsoft Windows 8 Договор №0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года; Microsoft Office Professional 2007 Open License: 43219389;
7.3.1.1 9	7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
7.3.1.2 0	Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
7.3.1.2 1	Google Chrome Свободная лицензия BSD.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 29, 424
7.2	Стол ученический – 20 шт.
7.3	Стул ученический – 40 шт.
7.4	Трибуна – 1 шт.
7.5	Стол офисный угловой – 1 шт.
7.6	Доска аудиторная – 1 шт.
7.7	Жалюзи вертикальные (тканевые) Кристалл №9 персик
7.8	Переносной проектор SANYO PDGDSU20E
7.9	Мобильный ПК SamsungRV513 NotebookK52JK- 1шт.
7.10	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 29, 423
7.11	Стол ученический – 27 шт.
7.12	Стул ученический – 54 шт.
7.13	Телевизор LG 50PA4510 – 1 шт.
7.14	трибуна – 1 шт.
7.15	Стол офисный угловой – 1 шт.
7.16	Доска классная – 1 шт.
7.17	Переносной проектор SANYO PDGDSU20E
7.18	Мобильный ПК SamsungRV513 NotebookK52JK- 1шт.
7.19	Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 29, 303Стол – 55,
7.20	Стул – 55,
7.21	Моноблок (ASUS ET2220I) – 28 шт.
7.22	Доступ к сети Интернет
7.23	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студентов является необходимым компонентом процесса обучения и может быть определена как творческая деятельность студентов, направленная на приобретение ими новых знаний и навыков.

Цель самостоятельной работы студентов – систематическое изучение дисциплины в течение семестра, закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовка к предстоящим занятиям, а также формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и в том числе, формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

Предлагаемые методические указания для самостоятельной работы студентов разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным.

Виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предназначена для углубления сформированных знаний, умений, навыков.

Самостоятельная работа развивает мышление, позволяет выявить причинно-следственные связи в изученном материале, решить теоретические и практические задачи. Самостоятельная работа студентов проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формированию самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

развития исследовательских умений. Роль самостоятельной работы возрастает, т.к. перед учебным заведением стоит задача в т. ч. и по формированию у студента потребности к самообразованию и самостоятельной познавательной деятельности. Студентами практикуется два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;

- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. В этом случае студенты обеспечиваются преподавателем необходимой учебной литературой, дидактическим материалом, в т. ч. методическими пособиями и методическими разработками.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями:

чтение текста (учебника, методической литературы); составления плана текста;

графическое изображение структуры текста, выполнение индивидуальных работ; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование компьютерной техники, интернета и др.; для закрепления систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработки текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана выполнения работы в соответствие с планом, предложенным преподавателем;

ответы на контрольные вопросы; тестирование, выполнение упражнений и индивидуальных работ; для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем.

Основное содержание самостоятельной работы составляет выполнение домашних заданий, индивидуальных заданий, подготовку к практическим, лабораторным занятиям и к промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, домашних заданий, индивидуальных заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовку к практическим, лабораторным занятиям и к промежуточной аттестации. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе» по дисциплине утвержденных на заседании кафедры от 13.04.2017 г. протокол № 7 и находятся на кафедре Математического анализа и прикладной математики в свободном доступе для студентов.