

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 16:10:07

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac5979acda14314133821a10ee37e79a19

# 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: 38.03.03 Управление персоналом

Профиль подготовки: Управление персоналом в отраслях и сферах деятельности

Квалификация: бакалавр

Факультет экономики и менеджмента

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 7 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 2

зачет(ы) 1

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 1 (1.1) |    | 2 (1.2) |     | Итого |     |
|---|---------|----|---------|-----|-------|-----|
|   | уп      | рп | уп      | рп  |       |     |
| Неделя                                    | 18      |    | 18      |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 18      | 18 | 18      | 18  | 36    | 36  |
| Практические                              | 36      | 36 | 36      | 36  | 72    | 72  |
| В том числе инт.                          | 12      | 12 | 12      | 12  | 24    | 24  |
| Итого ауд.                                | 54      | 54 | 54      | 54  | 108   | 108 |
| Контактная работа                         | 54      | 54 | 54      | 54  | 108   | 108 |
| Сам. работа                               | 18      | 18 | 90      | 90  | 108   | 108 |
| Часы на контроль                          |         |    | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 72      | 72 | 180     | 180 | 252   | 252 |

Рабочая программа дисциплины Высшая математика / сост. к.ф.-м.н., зав. кафедрой, Кабанко М.В.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 14 декабря 2015 г. № 1461 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 19 января 2016 г. № 40640)

Рабочая программа дисциплины "Высшая математика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом профиль Управление персоналом в отраслях и сферах деятельности

Составитель(и):

к.ф.-м.н., зав. кафедрой, Кабанко М.В.

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | - знакомство студентов с основами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа. При этом необходимо:   |
| 1.2 | - изложить основы классического математического анализа и линейной алгебры и аналитической геометрии, подчеркнув при этом особенности и специфику применения методов высшей математики в изучении социума. |
| 1.3 |  |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

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

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-5: способностью анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации****Знать:**

Основные понятия математики, используемые для исследования задач с использованием экономических данных

**Уметь:**

Применять математические методы для решения исследовательских задач в экономике

**Владеть:**

Математическим аппаратом, необходимым для самостоятельной постановки исследовательской задачи в профессиональной сфере, планирования и обработки экспериментальных данных, интерпретации результатов и их прогнозирования

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем  | Вид занятий | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|--|-------------|----------------|-------|-----------|
|             | <b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>  | Раздел      |                |       |           |
| 1.1         | Понятия об определителях. Определитель   | Лек         | 1              | 2     | 2         |
| 1.2         | Вычисление определителей   | Пр          | 1              | 2     | 0         |
| 1.3         | Матрицы и действия над ними  | Лек         | 1              | 2     | 0         |
| 1.4         | Матрицы и действия над ними  | Пр          | 1              | 2     | 2         |
| 1.5         | Обратная матрица. Системы линейных неоднородных уравнений с $n$ переменными.                             | Лек         | 1              | 2     | 2         |
| 1.6         | Обратная матрица.  | Пр          | 1              | 2     | 0         |
| 1.7         | Метод Крамера.   | Пр          | 1              | 2     | 0         |
| 1.8         | Решение систем линейных уравнений  | Ср          | 1              | 4     | 0         |
| 1.9         | Метод Гаусса   | Пр          | 1              | 2     | 2         |
| 1.10        | Метод обратной матрицы   | Пр          | 1              | 2     | 0         |
| 1.11        | Линейная алгебра. Подготовка к рубежному контролю.   | Ср          | 1              | 4     | 0         |
| 1.12        | Контрольная работа 1   | Пр          | 1              | 2     | 0         |
|             | <b>Раздел 2. Аналитическая геометрия</b>   | Раздел      |                |       |           |
| 2.1         | Векторы. Действия с векторами. Скалярное произведение векторов. Уравнение прямой с угловым коэффициентом | Лек         | 1              | 2     | 2         |
| 2.2         | Действия с векторами   | Пр          | 1              | 2     | 0         |
| 2.3         | Произведения векторов  | Пр          | 1              | 2     | 0         |
| 2.4         | Векторы и действия над ними. Произведения векторов   | Ср          | 1              | 2     | 0         |

|      |  |        |   |    |   |
|------|--|--------|---|----|---|
| 2.5  | Уравнения прямой и плоскости   | Лек    | 1 | 2  | 0 |
| 2.6  | Уравнения прямой и плоскости   | Пр     | 1 | 2  | 0 |
| 2.7  | Уравнения прямой на плоскости  | Пр     | 1 | 2  | 0 |
| 2.8  | Взаиморасположение прямых  | Лек    | 1 | 2  | 0 |
| 2.9  | Условия перпендикулярности и параллельности прямых                   | Пр     | 1 | 2  | 2 |
| 2.10 | Углы между прямыми   | Пр     | 1 | 2  | 0 |
| 2.11 | Подготовка к контрольной работе по элементам аналитической геометрии | Ср     | 1 | 2  | 0 |
| 2.12 | Контрольная работа 2   | Пр     | 1 | 2  | 0 |
|      | <b>Раздел 3. Основы дифференциального исчисления</b>                 | Раздел |   |    |   |
| 3.1  | Числовые множества. Модуль числа                                     | Лек    | 1 | 2  | 0 |
| 3.2  | Предел последовательности  | Лек    | 1 | 2  | 0 |
| 3.3  | Предел функции в точке   | Лек    | 1 | 2  | 0 |
| 3.4  | Предел последовательности  | Ср     | 1 | 2  | 0 |
| 3.5  | Предел последовательности  | Пр     | 1 | 2  | 0 |
| 3.6  | Предел функции в точке   | Пр     | 1 | 2  | 0 |
| 3.7  | Предел функции в точке   | Ср     | 1 | 2  | 0 |
| 3.8  | Элементарные функции и их графики                                    | Пр     | 1 | 2  | 0 |
| 3.9  | Замечательные пределы  | Пр     | 1 | 2  | 0 |
| 3.10 | Подготовка к зачёту  | Ср     | 1 | 2  | 0 |
| 3.11 | Зачёт по материалам 1-го семестра                                    | Зачёт  | 1 | 0  | 0 |
| 3.12 | Непрерывность функции в точке  | Лек    | 2 | 2  | 0 |
| 3.13 | Непрерывность функции в точке  | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 3.14 | Непрерывность функции в точке  | Ср     | 2 | 6  | 0 |
| 3.15 | Производная функции в точке  | Лек    | 2 | 2  | 2 |
| 3.16 | Нахождение производной. Геометрический смысл производной             | Пр     | 2 | 2  | 2 |
| 3.17 | Дифференцирование элементарных функций                               | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 3.18 | Основные теоремы о дифференцируемых функциях                         | Лек    | 2 | 2  | 0 |
| 3.19 | Основные теоремы о дифференцируемых функциях                         | Ср     | 2 | 12 | 0 |
| 3.20 | Методы исследования функций  | Лек    | 2 | 2  | 2 |
| 3.21 | Исследование функций на монотонность                                 | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 3.22 | Выпуклость и асимптотика   | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 3.23 | Полное исследование функции  | Пр     | 2 | 2  | 2 |
| 3.24 | Подготовка к контрольной работе 3                                    | Ср     | 2 | 18 | 0 |
| 3.25 | Контрольная работа 3   | Пр     | 2 | 2  | 0 |
|      | <b>Раздел 4. Основы интегрального исчисления</b>                     | Раздел |   |    |   |
| 4.1  | Первообразная и неопределённый интеграл                              | Лек    | 2 | 2  | 0 |
| 4.2  | Непосредственное интегрирование                                      | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 4.3  | Интегрирование по частям   | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 4.4  | Интегрирование с заменой переменной                                  | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 4.5  | Неопределённое интегрирование  | Ср     | 2 | 18 | 0 |
| 4.6  | Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница                      | Лек    | 2 | 2  | 0 |
| 4.7  | Вычисление определённого интеграла                                   | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 4.8  | Вычисление площадей фигур  | Пр     | 2 | 2  | 0 |
| 4.9  | Подготовка к контрольной работе 4                                    | Ср     | 2 | 18 | 0 |
| 4.10 | Контрольная работа 4   | Пр     | 2 | 2  | 0 |

|      | <b>Раздел 5. Основы теории вероятности</b>     | Раздел  |   |    |   |
|------|--|---------|---|----|---|
| 5.1  | Основные понятия теории вероятности            | Лек     | 2 | 2  | 2 |
| 5.2  | Основные теоремы о вероятности                 | Лек     | 2 | 2  | 0 |
| 5.3  | Случайные величины                             | Лек     | 2 | 2  | 0 |
| 5.4  | Вычисление вероятности на основе комбинаторики | Пр      | 2 | 2  | 2 |
| 5.5  | Основные теоремы о вероятности                 | Пр      | 2 | 2  | 0 |
| 5.6  | Предельные распределения                       | Пр      | 2 | 2  | 0 |
| 5.7  | Случайные величины                             | Пр      | 2 | 2  | 0 |
| 5.8  | Подготовка к контрольной работе 5              | Ср      | 2 | 18 | 0 |
| 5.9  | Контрольная работа 5                           | Пр      | 2 | 2  | 0 |
| 5.10 | Экзамен годового курса                         | 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. | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114541">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114541</a> | 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. | <a href="http://www.biblio-online.ru/book/B9F00726-CE80-4B41-B485-A3FD8B8DE5D8">http://www.biblio-online.ru/book/B9F00726-CE80-4B41-B485-A3FD8B8DE5D8</a> | 1    |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |  |
|----|--|
| Э1 | Высшая математика для экономистов : учебник / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман ; под ред. Н.Ш. Кремера. - 3-е изд. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 482 с. : граф. - («Золотой фонд российских учебников»). - ISBN 978-5-238-00991-9 ; То же [Электронный ресурс]. |
|----|--|

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |   |
|---------|---|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows XP (Open License: 47818817)   |
| 7.3.1.2 | 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)   |
| 7.3.1.3 |   |
| 7.3.1.4 | 303 аудитория: Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817); 7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL); Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение); Google Chrome (Свободная лицензия BSD); MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389); Пакет программ "Альта-Максимум" (версия PRO) (Договор №08266 от 26 октября 2016 г.); |
| 7.3.1.5 |   |

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |   |
|---------|---|
| 7.3.2.1 | Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс» (Договор № 7/3Ц от 14.02.2017г. с ООО «Инфо-Комплекс Плюс») |
|---------|---|

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |  |
|-----|--|
| 7.1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, г. Курск, 305000, ул. Радищева, 29, 521 оснащена (Стол ученический двухместный – 27 шт. Стул ученический – 50 шт. Доска аудиторная – 1 шт. Переносной ноутбук – Machines EME 510-301 G |
|-----|--|

|     |  |
|-----|--|
| 7.2 | Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 29, 303.<br>Оборудование: Стол – 55, Стул – 55, Компьютеров – 28 Моноблоков ASUS ET220I All-in-one PC, Intel Core i3-322; NVG T630 1 Гб, Память 4 Гб; CPU 3.30 GHz; HDD 1 Тб, DVD-RW |
| 7.3 |  |

## 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 соответствии 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.