

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 30.06.2025 14:02:35  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В.

Коновалова 11 июня 2025г., протокол

УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Математика

## рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |                                                                                                                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Прикладной математики</b>                                                                                                                |
| Учебный план            | s380501-ЭконБез-25-1.plx<br>38.05.01 Экономическая безопасность<br>Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности |
| Квалификация            | <b>Экономист</b>                                                                                                                            |
| Форма обучения          | <b>очная</b>                                                                                                                                |
| Общая трудоемкость      | <b>3 ЗЕТ</b>                                                                                                                                |
| Часов по учебному плану | 108                                                                                                                                         |
| в том числе:            |                                                                                                                                             |
| аудиторные занятия      | 48                                                                                                                                          |
| самостоятельная работа  | 33                                                                                                                                          |
| часов на контроль       | 27                                                                                                                                          |

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>1 (1.1)</b> |     | Итого |     |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                                    | 17 1/6         |     |       |     |
| Вид занятий                                                               | уп             | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                                                    | 16             | 16  | 16    | 16  |
| Практические                                                              | 32             | 32  | 32    | 32  |
| Итого ауд.                                                                | 48             | 48  | 48    | 48  |
| Контактная работа                                                         | 48             | 48  | 48    | 48  |
| Сам. работа                                                               | 33             | 33  | 33    | 33  |
| Часы на контроль                                                          | 27             | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                                                     | 108            | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*кандидат технических наук, доцент, Шапошникова Ирина Вадимовна*

Рабочая программа дисциплины

**Математика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 38.05.01  
Экономическая безопасность (приказ Минобрнауки России от 14.04.2021 г. № 293)

составлена на основании учебного плана:

38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11 июня 2025г., протокол УМС №5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики**

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент Гореликов А.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | приобретение знаний, необходимых для эффективного использования быстро развивающихся математических методов;     |
| 1.2 | получение навыка построения и исследования математических моделей экономических процессов;                       |
| 1.3 | развитие математической культуры, достаточной для самостоятельного освоения в дальнейшем математических методов. |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.04                                                                                                                              |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                         |
| 2.1.1              | Для успешного освоения дисциплины требуются знания в объёме курса математики, алгебры и геометрии средней общеобразовательной школы. |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                         |
| 2.2.1              | Эконометрика                                                                                                                         |
| 2.2.2              | Экономико-математические методы и модели                                                                                             |
| 2.2.3              | Экономическая теория                                                                                                                 |

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

**ОПК-1.1:** Демонстрирует знание основных экономических концепций, принципов, моделей, ведущих школ и направлений развития экономической науки, использует категориальный и научный аппарат при анализе экономических явлений и процессов

**ОПК-1.2:** Строит экономико-математические модели, применяет статистико-математический инструментарий для решения экономических задач и задач экономической безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|            |                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.1      | основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии                                                                                                    |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.1      | применять конкретные математические методы при решении экономических задач, строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                 | Семестр / Курс | Часов | Компетенции        | Литература                 | Примечание |
|-------------|-----------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------|----------------------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>                         |                |       |                    |                            |            |
| 1.1         | Матрицы и определители /Лек/                              | 1              | 2     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1Л2.3Л3.1<br>Э1         |            |
| 1.2         | Системы линейных уравнений /Лек/                          | 1              | 2     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1Л2.3Л3.1<br>Э1         |            |
| 1.3         | Вычисление определителей /Пр/                             | 1              | 2     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 |            |
| 1.4         | Вычисление обратной матрицы /Пр/                          | 1              | 1     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 |            |
| 1.5         | Решение систем линейных уравнений крамеровского типа /Пр/ | 1              | 1     | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.3Л3.1<br>Э1         |            |

|                                          |                                                                         |   |    |                    |                             |  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|----|--------------------|-----------------------------|--|
| 1.6                                      | Решение систем линейных уравнений методом Гаусса /Пр/                   | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.3Л3.1<br>Э1          |  |
| 1.7                                      | однородные системы линейных уравнений /Пр/                              | 1 | 1  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.3Л3.1<br>Э1          |  |
| 1.8                                      | Элементы линейной алгебры /Ср/                                          | 1 | 10 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Э1 |  |
| <b>Раздел 2. Аналитическая геометрия</b> |                                                                         |   |    |                    |                             |  |
| 2.1                                      | Элементы векторной алгебры /Лек/                                        | 1 | 1  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1Л2.3<br>Э1              |  |
| 2.2                                      | Прямая на плоскости и в пространстве /Лек/                              | 1 | 1  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1Л2.3<br>Э1              |  |
| 2.3                                      | Кривые второго порядка. Плоскость и поверхности второго порядка. /Лек/  | 1 | 1  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1Л2.3                    |  |
| 2.4                                      | Задачи векторной алгебры /Пр/                                           | 1 | 1  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1          |  |
| 2.5                                      | Некоторые задачи аналитической геометрии /Пр/                           | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1          |  |
| 2.6                                      | Элементы аналитической геометрии /Ср/                                   | 1 | 10 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.3 Л1.4Л2.2<br>Э1         |  |
| <b>Раздел 3. Математический анализ</b>   |                                                                         |   |    |                    |                             |  |
| 3.1                                      | Теория пределов /Лек/                                                   | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1<br>Э1                  |  |
| 3.2                                      | Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Лек/              | 1 | 3  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1Л2.3<br>Э1              |  |
| 3.3                                      | Интегральное исчисление /Лек/                                           | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1Л2.3<br>Э1              |  |
| 3.4                                      | Функции нескольких переменных /Лек/                                     | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.1Л2.3<br>Э1              |  |
| 3.5                                      | Вычисление пределов функций /Пр/                                        | 1 | 4  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1          |  |
| 3.6                                      | Вычисление производных и дифференциалов первого и второго порядков /Пр/ | 1 | 4  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1          |  |
| 3.7                                      | Исследование функций с помощью производных /Пр/                         | 1 | 4  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1          |  |
| 3.8                                      | Частные производные. /Пр/                                               | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1          |  |
| 3.9                                      | Экстремумы функции двух переменных. /Пр/                                | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1Л3.1<br>Э1          |  |
| 3.10                                     | Неопределенный интеграл. Методы вычисления. /Пр/                        | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1<br>Э1              |  |
| 3.11                                     | Определенный интеграл. Методы вычисления /Пр/                           | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1<br>Э1              |  |
| 3.12                                     | Вычисление площадей плоских фигур /Пр/                                  | 1 | 2  | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.2Л2.1                    |  |
| 3.13                                     | Элементы математического анализа /Ср/                                   | 1 | 13 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 | Л1.3 Л1.4Л2.2               |  |
| 3.14                                     | /Экзамен/                                                               | 1 | 27 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2 |                             |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| Представлены отдельным документом                                 |
| <b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b> |
| Представлены отдельным документом                                 |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)   |                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 6.1. Рекомендуемая литература                                             |                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
| 6.1.1. Основная литература                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                        | Заглавие                                                                          | Издательство, год                                                         | Колич-во |
| Л1.1                                                                      | Ермаков В. И.                                                                                                                                              | Общий курс высшей математики для экономистов: Учебник                             | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2010, Электронный ресурс | 1        |
| Л1.2                                                                      | Под ред. В.И. Ермакова                                                                                                                                     | Сборник задач по высшей математике для экономистов                                | М.: ИНФРА-М, 2010                                                         | 67       |
| Л1.3                                                                      | Кремер Н.Ш.                                                                                                                                                | Высшая математика для экономистов.                                                | М.: ЮНИТИ-ДАНА,, 2012 , ЭБС IPRbooks. Электронный ресурс                  | 1        |
| Л1.4                                                                      | Красс М.С.                                                                                                                                                 | Математика для экономистов: учебное пособие дл студентов высших учебных заведений | М.: Питер, 2008                                                           | 17       |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                        | Заглавие                                                                          | Издательство, год                                                         | Колич-во |
| Л2.1                                                                      | Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П.                                                                                                   | Высшая математика в упражнениях и задачах: в 2 ч.                                 | М.: Мир и Образование [и др.], 2012 Электронный ресурс                    | 1        |
| Л2.2                                                                      | Клименко Ю. И.                                                                                                                                             | Высшая математика для экономистов в примерах и задачах: учебник                   | Москва: Экзамен, 2006                                                     | 1        |
| Л2.3                                                                      | Кастрица О. А.                                                                                                                                             | Высшая математика для экономистов: Учебное пособие                                | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015, Электронный ресурс | 1        |
| 6.1.3. Методические разработки                                            |                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                        | Заглавие                                                                          | Издательство, год                                                         | Колич-во |
| Л3.1                                                                      | Шапошникова И. В.                                                                                                                                          | Математика: методические указания                                                 | Сургут: Сургутский государственный университет, 2016, Электронный ресурс  | 2        |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
| Э1                                                                        | Высшая математика. 1 семестр. Открытое образование "Политех" <a href="https://openedu.ru/course/spbstu/HIMAT/">https://openedu.ru/course/spbstu/HIMAT/</a> |                                                                                   |                                                                           |          |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения                                   |                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
| 6.3.1.1                                                                   | Операционная система Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.                                                                                |                                                                                   |                                                                           |          |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем                           |                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
| 6.3.2.1                                                                   | «Национальная электронная библиотека» нэб.рф                                                                                                               |                                                                                   |                                                                           |          |
| 6.3.2.2                                                                   | Гарант-информационно-правовой портал. <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                                            |                                                                                   |                                                                           |          |
| 6.3.2.4                                                                   | КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                           |                                                                                   |                                                                           |          |
| 6.3.2.5                                                                   | Электронные книги Springer Nature (Science, Technology and Medicine Collections) <a href="https://link.springer.co">https://link.springer.co</a>           |                                                                                   |                                                                           |          |

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

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|