

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) Экономики, управления и социальных технологий
Кафедра Социологии, политологии и менеджмента

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Математика»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.09**

Направление подготовки: **38.03.02 Менеджмент**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Менеджмент организации**

Вид профессиональной деятельности: **организационно-управленческая**

Казань 2019 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся математической культуры, включающей в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных отношений действительного мира.

1.2 Задачи дисциплины (модуля).

Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать представление о ценности математики, как науки, и ее роли в естественнонаучных и инженерно-технических исследованиях, а также в решении интеллектуальных задач из различных сфер человеческой деятельности;
- подготовить к решению задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин;
- добиться, чтобы студенты овладели набором стандартных процедур для анализа заданной модельной ситуации, а также выработка приемлемых моделей для последующего анализа;
- изучить фундаментальные понятия, основные концепции и методы математики;
- сформировать представления об идеях и методах математики, о математике, как форме описания и методе познания окружающего мира, о значимости математики как части общечеловеческой культуры.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Математика» входит в состав базовой части Блока 1 Дисциплины (модули).

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины:

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий

№п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды компетенций	Формы и вид контроля освоения компетенций (из фонда оценочных средств)
			лекции	Лаб. раб.	Практич.	сам. раб.		
1	Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия							ФОС ТК-1
1.1	Матрицы и определители	14	1		1	12	ОК-6	Текущий контроль
1.2	Системы линейных уравнений	14	1		1	12	ОК-6	Текущий контроль
1.3	Векторная алгебра	14	1		0,5	12,5	ОК-6	Текущий контроль
1.4	Элементы линейной алгебры	14	1		0,5	12,5	ОК-6	Текущий контроль
1.5	Аналитическая	14	1		0,5	12,5	ОК-6	Текущий контроль

	геометрия на плоскости							
1.6	Аналитическая геометрия в пространстве	14	1		0,5	12,5	ОК-6	Текущий контроль
2	<u>Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной</u>							ФОС ТК-2
2.1	Функции одной переменной	15	1		1	13	ОК-6	Текущий контроль
2.2	Пределы. Непрерывность функции	15	1		1	13	ОК-6	Текущий контроль
2.3	Производная и дифференциал	15	1		1	13	ОК-6	Текущий контроль
2.4	Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функций.	15	1		1	13	ОК-6	Текущий контроль
3	<u>Раздел 3. Функции многих переменных</u>							ФОС ТК-3
3.1	Функция n-переменных. Дифференцирование функции многих переменных	14	1		1	12	ОК-6	Текущий контроль
3.2	Экстремумы функции многих переменных	13	1		1	11	ОК-6	Текущий контроль
	Экзамен	9				9		ФОС ПА-1
	Всего за семестр	180	12		10	158		
4	<u>Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной переменной</u>							ФОС ТК-4
4.1	Неопределенный интеграл	16	1		2	13	ОК-6	Текущий контроль
4.2	Определенный интеграл	15	1		1	13	ОК-6	Текущий контроль
4.3	Приложения определенного интеграла	15	0,5		1	13,5	ОК-6	Текущий контроль
5	<u>Раздел 5. Числовые и функциональные ряды</u>							ФОС ТК-5
5.1	Числовые ряды. Сходимость рядов	15	0,5		1	13,5	ОК-6	Текущий контроль
5.2	Функциональные последовательности и ряды	14	0,5		1	12,5	ОК-6	Текущий контроль
6	<u>Раздел 6. Дифференциальные уравнения. Многомерные интегралы</u>							ФОС ТК-6
6.1	Дифференциальные уравнения первого порядка	15	1		1	13	ОК-6	Текущий контроль
6.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения высших порядков	15	0,5		1	13,5	ОК-6	Текущий контроль
6.3	Системы обыкновенных дифференциальных уравнений.	15	0,5		1	13,5	ОК-6	Текущий контроль
6.4	Кратные интегралы	15	0,5		1	13,5	ОК-6	Текущий контроль
	Экзамен	9				9		ФОС ПА-2
	Всего за семестр	144	6		10	128		
7	<u>Раздел 7. Случайные события</u>							ФОС ТК-7
7.1	Основные понятия теории вероятностей	12	1		0,5	4,5	ОК-6	Текущий контроль
7.2	Основные теоремы теории вероятностей	12	1		0,5	4,5	ОК-6	Текущий контроль
	<u>Раздел 8. Случайные величины</u>							ФОС ТК-8
8.1	Дискретные случайные	11	0,5		0,5	4	ОК-6	Текущий контроль

	величины, законы их распределения							
8.2	Непрерывные случайные величины, законы их распределения	11	0,5		0,5	4	ОК-6	Текущий контроль
8.3	Многомерные случайные величины	12	0,5		1	4,5	ОК-6	Текущий контроль
Раздел 9. Математическая статистика								ФОС ТК-9
9.1	Статистическое оценивание: точечные и интервальные оценки	12	1		0,5	4,5	ОК-6	Текущий контроль
9.2	Дисперсионный анализ	11	0,5		0,5	4	ОК-6	Текущий контроль
9.3	Корреляционный анализ	12	0,5		1	4,5	ОК-6	Текущий контроль
9.4	Регрессионный анализ	11	0,5		1	5,5	ОК-6	Текущий контроль
	Зачет	4				4	ОК-6	ФОС ПА-3
	Всего за семестр	72	6		6	60		
	Итого	396	24		26	346		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Математика: . [Электронный ресурс]: учебник для экономистов / Кундышева Е. С. - Москва: Дашков и К, 2015. - 564 с. – Режим доступа: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=342460>

2. Пospelов А. С. Задачник по высшей математике для вузов. [Электронный ресурс].- СПб: Лань, 2011. - 512 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/1809/#1>

3. Высшая математика для экономистов. [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Кремер Н.Ш., Путко Б.А., Тришин И.М., - 3-е изд. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 479 с.: 60x90 1/16. - (Золотой фонд российских учебников) – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=872573>

3.1.2. Дополнительная литература:

4. Проскураков И.В. Сборник задач по линейной алгебре. . [Электронный ресурс]:. - СПб: Лань, 2010. - 408 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/529/#1>

5. Данко П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2-х ч. – М: Оникс, 2007.- 304 с.

6. Пискунов Н.С. Дифференциальные и интегральные исчисления: учебник в 2-х т. - М.: Интеграл-Пресс, 2004.

7. Математика для экономического бакалавриата.. [Электронный ресурс]: учебник / Красс М.С., Чупрынов Б.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 472 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=558399>

8. Математический анализ для экономистов: практикум. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И.Демина, О.П.Шевякова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 365 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486418>

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

- https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_90954_1&course_id=_9670_1&mode=reset

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева

- elibrary.ru – Научная электронная библиотека

- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- znanium.com – Электронно-библиотечная система Znanium

3.2.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian,
- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian,
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8,
- Apache OpenOffice,
- MATLAB,
- Microsoft Visual Studio.

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области Математика и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области Математика.

3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению Математика, выполненных в течение трех последних лет.

3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1года); практический опыт работы в предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее предметной области, либо в области педагогики.