ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 42.03.01 Реклама и связи с общественностью и Положением «ОбУМКД РАУ».

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой математики и мат. моделирования, канд. физ.-мат. наук
Дарбинян Арман Араикович
"07" 08 2020 г.

Институт: Математики и Информатики

Кафедра: Математики и математического моделирования

Авторы: **канд. физ.-мат. наук, доцент Григорян Шушаник Акоповна,**
Амбарцумян Асмик Гамлетовна

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: Б1.О.06 Математика и информатика

Для бакалавриата:

Специальность: 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

Направление: Реклама и связи с общественностью

ЕРЕВАН

Структура и содержание УМКД

Аннотация

В курсе излагаются: элементы аналитической геометрии и алгебры; теория пределов и непрерывная функция; числовые ряды, дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных, интегралы Римана и Лебега; простейшие дифференциальные уравнения.

Объем дисциплины и виды учебной работы по рабочему учебному плану

Виды учебной работы	Всего часов	Количество часов по семестрам							
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам , в т. ч.:	72	36	36						
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	72	36	36						
1.1.1. Лекции									
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	72	36	36						
2. Форма итогового контроля: Экзамен/Зачет		зач.	зач.						

Распределение весов по формам контроля

	Вес формы текущего контроля в результирующей оценке текущего контроля			Вес формы промежуточного контроля и результирующей оценки текущего контроля в итоговой оценке промежуточного контроля			Вес итоговых оценок промежуточных контролей в результирующей оценке промежуточного контроля	Вес оценки результирующей оценки промежуточных контролей и оценки итогового контроля в результирующей оценке итогового контроля
Вид учебной работы/контроля	**М1**[1]	**М2**	**М3**	**М1**	**М2**	**М3**		
Контрольная работа					0,7	0,7		
Тест								
Курсовая работа								
Лабораторные работы								
Письменные домашние задания		0,2	0,2					
Эссе								
Другие формы (опрос)		0,8	0,8					
Другие формы (добавить)								
Другие формы (добавить)								
Вес результирующей оценки текущего контроля в итоговых оценках промежуточных контролей					0,3	0,3		
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей								
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей							0,5	
Вес итоговой оценки 3-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей т.д.							0,5	
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результирующей оценке итогового контроля								1
Экзамен/зачет (оценка итогового								

[1] Учебный Модуль

контроля)								
	∑ = 1	∑ = 1	∑ = 1	∑ = 1	∑ = 1	∑ = 1	∑ = 1	∑ = 1

Тематический план (Разделы дисциплины и виды занятий) по учебному плану:

Разделы и темы дисциплины	Всего (ак. часов)	Лекции(ак. часов)	Практ. занятия (ак. часов)	Семина-ры (ак. часов)	Лабор. (ак. часов)	Другие виды занятий (ак. часов)
1	2=3+4+5+6+7	3	4	5	6	7
I курс, 1-ый семестр.	**36**		**36**			
Введение. Предмет высшей математики						
Раздел 1. Элементы высшей алгебры.						
Тема 1. Понятие множества. Числовые множества.	**3**		**3**			
1.1 Понятие множества. Операции над множествами	1		1			
1.2 Вещественные числа. Свойства вещественных чисел и их сравнение.	1		1			
1.3 Абсолютная величина (модуль числа).	1		1			
Тема 2. Матрицы. Операции над ними.	**3**		**3**			
2.1 Виды матриц.	1		1			
2.2 Сложение матриц и умножение их на число.	1		1			
2.3 Произведение матриц.	1		1			
Тема 3. Определители.	**4**		**4**			
3.1 Определители 2-го, 3-го	1		1			
3.2 Свойства определителей	1		1			

ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению _____ и Положением «Об УМКД РАУ».

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института д.ф.-м. н., профессор, академик НАН РА Эдуард Мушегович Казарян

“20” сентября 2013 г.

Институт: Математики и Высоких технологий

Кафедра: Математики и математического моделирования

Автор(ы): _____

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

_____

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: _____

3.3 Миноры, алгебраические дополнения. Теорема Лапласа	1		1			
3.4 Обратная матрица. Алгоритм построения обратной матрицы.	1		1			
Тема 4. Методы решения систем линейных	**3**		**3**			
4.1 Решение системы линейных уравнений методом Крамера.	1		1			
4.2 Метод Гаусса	1		1			
4.3 Метод обратной матрицы.	1		1			
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии на плоскости.						
Тема 5. Линии первого порядка.	**11**		**11**			
5.1 Прямоугольная система координат. Расстояние между двумя точками. Серединная точка отрезка.	1		1			
5.2 Уравнение прямой с угловым коэффициентом и уравнение прямой, проходящей через данную точку.	1		1			
5.3 Уравнение прямой проходящей через две заданные точки.	1		1			
5.4 Угол между прямыми. Условия перпендикулярности	1		1			
5.5 Общее уравнение прямой в прямоугольной системе координат.	1		1			
5.6 Система линейных неравенств.	1		1			
5.7 Координаты вектора, его длина и координаты.	1		1			

ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению_____ и Положением «Об УМКД РАУ».

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института д.ф.-м. н., профессор, академик НАН РА Эдуард Мушегович Казарян

“20” сентября 2013 г.

Институт: Математики и Высоких технологий

Кафедра: Математики и математического моделирования

Автор(ы): _____

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

_____

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

5.8 Векторы и действия над ними (сложение, умножение на число)	2		2			
5.9 Скалярное произведение векторов и его свойства.	2		2			
Раздел 3. Элементы математического анализа						
Тема 6. Числовые последовательности.	**12**		**12**			
6.1 Числовые последовательности и арифметические действия над ними.	2		2			
6.2 Ограниченные и неограниченные последовательности. Примеры.	2		2			
6.3 Предел числовой последовательности. Понятие бесконечно малой и бесконечно большой последовательностей их свойства и связь между ними	2		2			
6.4 Основные свойства бесконечно малых последовательностей.	2		2			
6.5 Основные свойства сходящихся последовательностей. Единственность предел и ограниченность сходящихся	2		2			
6.6 Арифметические действия над сходящимися последовательностями	2		2			
I курс, 2-ой семестр	**36**		**36**			
Тема 7. Функции одной переменной.	**8**		**8**			
7.1 Понятие функции, способы задания функции	1		1			
7.2 Классификация функций.	1		1			

ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

7.3 Примеры простейших функций и их основные свойства.	1		1			
7.4 Предел функции. Определения по-Гейне и по-Коши.	1		1			
7.5 Бесконечно малые и бесконечно большие функции	1		1			
7.6 Первый и второй замечательные пределы. Следствия.	1		1			
7.7 Непрерывность функции. Определения по-Гейне и по-Коши. Теорема об арифметических действиях над непрерывными функциями	1		1			
7.8 Некоторые основные теоремы о непрерывных функциях.	1		1			
Тема 8. Производная и дифференциал функции.	**8**		**8**			
8.1 Производная функции и ее геометрический смысл.	1		1			
8.2 Правила дифференцирования суммы, разности, произведения, частного и сложной функции.	1		1			
8.3 Производные элементарных функций. Примеры	1		1			
8.4 Дифференциал функции и его геометрический смысл.	1		1			
8.5 Монотонность функций.	1		1			
8.6 Экстремум функции его необходимое и достаточное условия существования.	1		1			
8.7 Производные высших порядков. Выпуклость функции.	1		1			

8.8 Приближенное решение нелинейных алгебраических уравнений. а) Метод половинного деления (метод вилки) б) Метод касательных (метод Ньютона)	1		1			
Тема 9. Неопределенный интеграл и его основные свойства.	**7**		**7**			
9.1 Неопределенный интеграл. Первообразная функции.	1		1			
9.2 Свойства неопределенного интеграла.	1		1			
9.3 Таблица неопределенных интегралов (вывод некоторых формул)	1		1			
9.4 Методы интегрирования (замена переменной и интегрирование по частям)	2		2			
9.5 Интегрирование простейших рациональных дробей.	2		2			
Тема 10. Определенный интеграл.	**6**		**6**			
10.1 Определенный интеграл. Определение и свойства	2		2			
10.2 Формула Ньютона-Лейбница.	2		2			
10.3 Площадь криволинейной трапеции. Длина кривой.	2		2			
Тема11. Простейшие дифференциальные	**4**		**4**			
11.1 Определение дифференциальных уравнения первого порядка.	2		2			

ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению и Положением «Об УМКД РАУ».

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института д.ф.-м. н., профессор, академик НАН РА Эдуард Мушегович Казарян

“20” сентября 2013 г.

Институт: Математики и Высоких технологий

Кафедра: Математики и математического моделирования

Автор(ы): _____

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

_____

Ученое звание, ученая степень, Ф.И.О

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: _____

Код и название дисциплины согласно учебному плану

Для магистерских программ:

Магистерская программа: _____

Код программы по ОКСО

_____

Название магистерской программы

Направление: _____

Название направления

11.2 Некоторые виды дифференциальных уравнений первого порядка. а) Уравнения с разделяющимися переменными. б) Линейные уравнения	2		2			
Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической						
Тема 12. Элементы комбинаторики.	**3**		**3**			
12.1 Размещения.	1		1			
12.2 Перестановки.	1		1			
12.3 Сочетания.	1		1			
ИТОГО	**72**		**72**			

<u>Учебно-методическое обеспечение дисциплины</u>

<u>Рекомендуемая литература:</u>

Список используемой литературы:

1. В.С.Шипачев. «Высшая математика для экономистов».
2. Фихтенгольц Г.М. «Основы математического анализа»-I, II том.
3. В.А.Ильин, В.А.Садовничий, В.С.Сендов. «Математический анализ».
4. Вулих Б.З. «Краткий курс теории функций вещественной переменной».
5. Бибиков Ю.Н. «Общий курс обыкновенных дифференциальных уравнений».

а) Базовый учебник

Григорян Ш.А. «Высшая математика», 2017

б) Основная литература

1. Фихтенгольц Г.М. «Основы математического анализа»-I, II том.
2. В.А.Ильин, В.А.Садовничий, В.С.Сендов. «Математический анализ».

в) Дополнительная литература

1. Вулих Б.З. «Краткий курс теории функций вещественной переменной».
2. Бибиков Ю.Н. «Общий курс обыкновенных дифференциальных уравнений».