

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет управления и психологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
качеству образования – первый
проректор
Хагуров Т.А.
подпись
« 31 » мая 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.07 МАТЕМАТИКА**

Направление подготовки/специальность

46.03.02 «Документоведение и архивоведение»

Направленность (профиль) / специализация *Организационное проектирование
документационного обеспечения управления в организации*

Программа подготовки *академическая*

Форма обучения *заочная*

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «Математика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 46.03.02 «Документоведение и архивоведение»

Программу составили:

Мирошниченко Марина Александровна, доцент кафедры, кандидат экономических наук, доцент

Ермоленко Владимир Валентинович, заведующий кафедрой, доктор экон. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Математика» утверждена на заседании кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес - процессов протокол № 9 от «02» апреля 2019 г.
Заведующий кафедрой Ермоленко В.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) протокол № 9 от «02» апреля 2019 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Ермоленко В.В.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета управления и психологии протокол № 7 от «22» апреля 2019 г.
Председатель УМК факультета Шлюбуль Е.Ю.

Рецензенты:

Маслак Светлана Ивановна, заместитель генерального директора ООО «Комплексный инжиниринг»

Бондарева Марина Ивановна, начальник отдела служебной переписки администрации Краснодарского края

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Математика» является формирование математических навыков для изучения других дисциплин математического и естественнонаучного цикла, а также дисциплин гуманитарного профиля, связанных с проведением различных расчетов, составлением моделей с применением современного математического аппарата.

Основными *целями изучения дисциплины «Математика»* являются:

- формирование у студентов-гуманитариев представлений об основных понятиях математики, о вероятностно-статистических методах, а также теоретико-игровых моделях, применяемых в сфере ДООУ и архивного дела;
- знакомство с основным математическим аппаратом и развитие навыков его практического применения, в том числе при изучении гуманитарных наук;
- развитие логического мышления;
- расширение взглядов на способы познания окружающего мира, включающие в себя математическое описание и моделирование, анализ и прогноз;
- подготовка студентов к изучению других дисциплин, использующих математический аппарат.

1.2 Задачи дисциплины

Для достижения целей решаются следующие задачи изучения дисциплины:

Теоретическая компонента:

- освоение студентами некоторых элементов следующих разделов математики: процентные вычисления, теория множеств, графы, математическая логика, теория вероятностей и математическая статистика, теория игр;

Познавательная компонента:

- получение студентами начального представления о применении математического аппарата к анализу в сфере ДООУ и архивного дела.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Математика» принадлежит базовой части модуля Б1 дисциплин направления подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение основной образовательной программы «Организационное проектирование ДООУ в организации» подготовки бакалавра и имеет индекс Б1.Б.07.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение учебной дисциплины «Информатика» направлено на формирование у обучающихся необходимых для фактического проявления заявленных компетенций представления, знания, умения и навыков. В таблице 1 представлены требования (компетенции) к изучению студентом дисциплины.

Таблица 1 – Требования к освоению студентом дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью использовать теоретические знания и методы исследования на практике	математические методы исследования на практике	использовать теоретические знания и математические методы исследования на практике	способностью использовать теоретические знания и математические методы исследования на практике
2	ПК-1	способностью применять научные методы при исследовании объектов профессиональной деятельности	элементы следующих базовых разделов математики: теории множеств, математической логики, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики; основные математические модели принятия решений;	решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;	математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач; навыками восприятия математических рассуждений, умением следить за логическим выводом и доказательствами;

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость освоения учебной дисциплины составляет: 5 зачетных единиц, 180 часов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ (для студентов очной и заочной форм обучения) представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ для студентов очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, в том числе:	110,3	110,3			
Аудиторные занятия (всего):	108	108			
Занятия лекционного типа	36	36		-	-
Лабораторные занятия				-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	72	72		-	-
	-			-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	34	34			
<i>Курсовая работа</i>	-			-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	10	10		-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	6	6		-	-
<i>Реферат</i>	8	8		-	-
Подготовка к текущему контролю	10	10		-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену	35,7	35,7			
Общая трудоёмкость	час.	180	180		-
	в том числе контактная работа	110,3	110,3		
	зач. ед	5	5		

Таблица 3 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ для студентов заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, в том числе:	16,3	8	6	2,3	
Аудиторные занятия (всего):	16	8	6	2	
Занятия лекционного типа	6	4	2	-	-
Лабораторные занятия				-	-

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	10	4	4	2	-
	-			-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3			0,3	
Самостоятельная работа, в том числе:	115	64	66	25	
<i>Курсовая работа</i>	-			-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	10	20	20	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	6	14	16	-	-
<i>Реферат</i>	8	10	10	-	-
Подготовка к текущему контролю	10	20	20	25	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену	8,7			8,7	
Общая трудоемкость	час.	180	72	72	36
	в том числе контактная работа	16,3	8	6	3,3
	зач. ед	5	2	2	1

2.2. Содержание разделов и тем дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам (темам) дисциплины для студентов очной и заочной форм обучения представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины, изучаемые в семестре

№ раздела, темы	Наименование разделов (тем)	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
		Количество часов					Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС	Всего	Аудиторная работа			СРС
Л	ПЗ		ЛР	Л	ПЗ			ЛР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	ВВЕДЕНИЕ. ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ	20	4	4		12	24	2	2		20
1	Четыре основных периода развития математики.	10	2	2		6	12	2			10
2	Определение математики как науки. Математическая модель	10	2	2		6	12		2		10
II	ЭЛЕМЕНТЫ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ	24	6	6		12	34	2	2		30
3	Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции.		2	2		4	12	2			10
4	Простые и сложные проценты. Нахождение процентов данного числа.		2	2		4	12		2		10

5	Нахождение числа по его процентам. Процентное отношение двух чисел. Изменение величины в процентах.		2	2		4	10				10
III	ЭЛЕМЕНТЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ	20	4	4		12	22	2			20
6	Основные логические операции, построение таблиц истинности.	10	2	2		6	12	2			10
7	Графы: понятие, свойства, применение к решению логических задач.	10	2	2		6	10				10
IV	ВВЕДЕНИЕ В КОМБИНАТОРИКУ И ТЕОРИЮ ВЕРОЯТНОСТЕЙ	18	2	4		12	12		2		10
8	Основы комбинаторики, правила теории вероятности.	18	2	4		12	12		2		10
V	ОСНОВЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ	24	6	6		12	62		2		60
9	Неориентированный, ориентированный и смешанный граф. Обозначение вершин и ребра графа. Псевдограф. Мультиграф. Пустой граф.	8	2	2		4	20				20
10	Основы теории графов. Степень вершины. Полный граф. Теорема о сумме степеней вершин.	8	2	2		4	22		2		20
11	Маршруты, цепи, пути, циклы. Открытая, замкнутая цепи. Пример изоморфных графов.	8	2	2		4	20				20

VI	СТАТИСТИКА И ЕЕ ЗАДАЧИ	34	10	12		12	17		1		15
12	Генеральная совокупность и выборка. Гистограмма. Статистическая функция распределения. Числовые характеристики выборочного распределения. Основные статистические распределения. χ^2 -распределение. Основные статистические распределения. t - распределение Стьюдента.	12	4	4		4	6		1		5
13	Корреляционно-регрессионный анализ. Обобщающие экономико-статистические показатели. Обобщающие показатели. Абсолютные и относительные статистические показатели. Относительный показатель динамики. Относительный показатель структуры. Относительный показатель координации. Относительный показатель сравнения. Относительный показатель интенсивности. Относительные показатели уровня экономического	12	4	4		4	5				5

	развития. Относительные показатели плана и реализации плана.										
14	Средние величины. Средние степенные величины. Виды средних степенных величин. Правило мажорантности средних. Свойство средней арифметической. Средние величины. Средние структурные величины. Медиана. Мода.	10	2	4		4	5				5
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	2	2				1	1			
	Экзамен	35,7					8,7				
	Итого по дисциплине:		36	36		72		6	10		155

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

Таблица 5 – Содержание лекций

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	ВВЕДЕНИЕ	Характеристика учебной дисциплины, ее место и роль в системе знаний, связь с другими дисциплинами.	Обсуждение вопросов темы
I	ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ		
2	Четыре основных периода развития математики.	Четыре основных периода развития математики. Определение математики как науки. Математическая модель	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
3	Определение математики как науки. Математическая модель	Математическая модель в представлении информации	Обсуждение вопросов темы
II	ЭЛЕМЕНТЫ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ		
4	Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции.	Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
5	Простые и сложные проценты. Нахождение процентов данного числа.	Простые и сложные проценты. Нахождение процентов данного числа.	Обсуждение вопросов темы
6	Нахождение числа по его процентам. Процентное отношение двух чисел.	Процентное отношение двух чисел. Изменение величины в процентах.	Обсуждение вопросов темы

	Изменение величины в процентах.		
III	ЭЛЕМЕНТЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ		
7	Основные логические операции, построение таблиц истинности.	Теория множеств: понятие множества, операции над множествами, мощность, формула включений и исключений. Бинарные отношения и их свойства: рефлексивность, антирефлексивность, симметричность, антисимметричность, транзитивность.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
8	Графы: понятие, свойства, применение к решению логических задач.	Понятия функции, прямые произведения, отношения. Унарные, бинарные, тернарные. Ориентированный граф. Матрица бинарных отношений. Функция как отношение. Графы: понятие, свойства, применение к решению логических задач.	Обсуждение вопросов темы
IV	ВВЕДЕНИЕ В КОМБИНАТОРИКУ И ТЕОРИЮ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		
9	Основы комбинаторики, правила теории вероятности.	Основы комбинаторики, правила теории вероятности.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
V	ОСНОВЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ		
10	Неориентированный, ориентированный и смешанный граф. Обозначение вершин и ребра графа. Псевдограф. Мультиграф. Пустой граф.	Неориентированный, ориентированный и смешанный граф. Обозначение вершин и ребра графа.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
11	Основы теории графов. Степень вершины. Полный граф. Теорема о сумме степеней вершин.	Псевдограф. Мультиграф. Пустой граф. Основы теории графов. Степень вершины.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
12	Маршруты, цепи, пути, циклы. Открытая, замкнутая цепи. Пример изоморфных графов.	Полный граф. Теорема о сумме степеней вершин. Маршруты, цепи, пути, циклы	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
13	Неориентированный, ориентированный и смешанный граф. Обозначение вершин и ребра графа. Псевдограф. Мультиграф. Пустой граф.	Открытая, замкнутая цепи. Пример изоморфных графов.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
VI	СТАТИСТИКА И ЕЕ ЗАДАЧИ		
14	Генеральная совокупность и выборка. Гистограмма.	Статистическая функция распределения. Числовые характеристики выборочного распределения. Основные статистические распределения. χ^2 -распределение. Основные	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ

		статистические распределения. t - распределение Стьюдента.	
15	Корреляционно-регрессионный анализ. Обобщающие экономико-статистические показатели. Обобщающие показатели.	Относительный показатель динамики. Относительный показатель структуры. Относительный показатель координации.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
16	Абсолютные и относительные статистические показатели.	Относительный показатель сравнения. Относительный показатель интенсивности. Относительные показатели уровня экономического развития. Относительные показатели плана и реализации плана.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
17	Средние величины. Средние степенные величины. Виды средних степенных величин.	Правило мажорантности средних. Свойство средней арифметической. Средние величины. Средние структурные величины. Медиана. Мода.	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ
18	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Краткий обзор дисциплины. Актуальные проблемы дисциплины	Обсуждение вопросов темы, ЭССЕ

2.3.2 Занятия лекционного типа

Таблица 6 – Содержание семинарских занятий

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	ВВЕДЕНИЕ	Характеристика учебной дисциплины, ее место и роль в системе знаний, связь с другими дисциплинами.	Обсуждение вопросов темы
I	ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ		
2	Четыре основных периода развития математики.	Четыре основных периода развития математики. Определение математики как науки. Математическая модель	Проверка домашнего задания
3	Определение математики как науки. Математическая модель	Математическая модель в представлении информации	Проверка домашнего задания
II	ЭЛЕМЕНТЫ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ		
4	Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции.	Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции.	Проверка домашнего задания
5	Простые и сложные проценты. Нахождение процентов данного числа.	Простые и сложные проценты. Нахождение процентов данного числа.	Проверка домашнего задания
6	Нахождение числа по его процентам. Процентное отношение двух чисел. Изменение величины в процентах.	Процентное отношение двух чисел. Изменение величины в процентах.	Проверка домашнего задания
III	ЭЛЕМЕНТЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ		

7	Основные логические операции, построение таблиц истинности.	Теория множеств: понятие множества, операции над множествами, мощность, формула включений и исключений. Бинарные отношения и их свойства: рефлексивность, антирефлексивность, симметричность, антисимметричность, транзитивность.	Проверка домашнего задания
8	Графы: понятие, свойства, применение к решению логических задач.	Понятия функции, прямые произведения, отношения. Унарные, бинарные, тернарные. Ориентированный граф. Матрица бинарных отношений. Функция как отношение. Графы: понятие, свойства, применение к решению логических задач.	Проверка домашнего задания
IV	ВВЕДЕНИЕ В КОМБИНАТОРИКУ И ТЕОРИЮ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		
9	Основы комбинаторики, правила теории вероятности.	Основы комбинаторики, правила теории вероятности.	Проверка домашнего задания
V	ОСНОВЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ		
10	Неориентированный, ориентированный и смешанный граф. Обозначение вершин и ребра графа. Псевдограф. Мультиграф. Пустой граф.	Неориентированный, ориентированный и смешанный граф. Обозначение вершин и ребра графа.	Проверка домашнего задания
11	Основы теории графов. Степень вершины. Полный граф. Теорема о сумме степеней вершин.	Псевдограф. Мультиграф. Пустой граф. Основы теории графов. Степень вершины.	Проверка домашнего задания
12	Маршруты, цепи, пути, циклы. Открытая, замкнутая цепи. Пример изоморфных графов.	Полный граф. Теорема о сумме степеней вершин. Маршруты, цепи, пути, циклы	Проверка домашнего задания
13	Неориентированный, ориентированный и смешанный граф. Обозначение вершин и ребра графа. Псевдограф. Мультиграф. Пустой граф.	Открытая, замкнутая цепи. Пример изоморфных графов.	Контрольная работа №1
VI	СТАТИСТИКА И ЕЕ ЗАДАЧИ		
14	Генеральная совокупность и выборка. Гистограмма.	Статистическая функция распределения. Числовые характеристики выборочного распределения. Основные статистические распределения. χ^2 -распределение. Основные статистические распределения. t - распределение Стьюдента.	Проверка домашнего задания

15	Корреляционно-регрессионный анализ. Обобщающие экономико-статистические показатели. Обобщающие показатели.	Относительный показатель динамики. Относительный показатель структуры. Относительный показатель координации.	Проверка домашнего задания
16	Абсолютные и относительные статистические показатели.	Относительный показатель сравнения. Относительный показатель интенсивности. Относительные показатели уровня экономического развития. Относительные показатели плана и реализации плана.	Проверка домашнего задания
17	Средние величины. Средние степенные величины. Виды средних степенных величин.	Правило мажорантности средних. Свойство средней арифметической. Средние величины. Средние структурные величины. Медиана. Мода.	Проверка домашнего задания
18	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Краткий обзор дисциплины. Актуальные проблемы дисциплины	Контрольная работа №2

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 7 – Виды и перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	ЭССЕ	Дорофеева А.В. Высшая математика. Гуманитарные специальности: учеб. пособие для вузов. М.: Дрофа, 2014.
2	Контрольная работа	Дорофеева А.В. Высшая математика. Гуманитарные специальности: учеб. пособие для вузов. М.: Дрофа, 2014.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла

3. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности:

- лекции: интерактивные (диалоговые) и проблемные с компьютерными презентациями;
- практических работ.

В ходе обучения студенты должны научиться сознательно и рационально использовать возможности, предоставляемые математическими методами, для решения разнообразных управленческих задач.

Технология проблемного обучения: лекция – дискуссия, проблемная лекция, компьютерная презентация. На лекциях излагаются основные теоретические положения и концепция курса, дающие студентам информации, соответствующую программе. На каждом практическом занятии отводится время для дискуссии, в которой участвуют докладчик, подготовивший сообщение по какой – либо практической проблеме информационных систем и баз данных, его оппоненты (1 или 2 человека), подготовившие контраргументы, и другие студенты группы.

Другая форма организация работы студентов – написание эссе, которое представляет собой небольшое исследование какой – либо проблемы касающееся теории и практики информационных систем и баз данных с предложением вариантов решения данной проблемы.

Для ответов на индивидуальные вопросы, а также для помощи в подготовке рефератов и написания эссе предусмотрены индивидуальные консультации преподавателя.

Для активизации познавательной деятельности студентов при проведении практических и лекционных занятий используются активные методы обучения: проблемный и метод конкретных ситуаций.

Системно-деятельностный подход в обучении студентов реализуется путем решения прикладных задач (ситуаций) на моделях будущей профессиональной деятельности в процессе практических занятий и деловой игры.

Для развития навыков самостоятельной работы студентами во время самостоятельной работы выполняются творческие работы, рефераты, связанные с более углубленным изучением математики. На самостоятельную работу студентов отводится 65 часов учебного времени для очного обучения и 155 часов учебного времени для заочного обучения.

Усвоение учебного материала студентами осуществляется преподавателем в ходе текущего и итогового контроля:

– *текущий контроль* знаний, умений и навыков проводится при выполнении практических работ на занятиях, а также путем устного опроса, контрольных работ, тестирования и выступления с научными сообщениями и рефератами;

– *итоговый контроль* по дисциплине осуществляется в ходе экзамена, который проводится в устной или письменной форме с учетом результатов текущего контроля в ходе семестра.

Дисциплина состоит из 6-и тем, включающих для очного обучения - 36 лекционных часов и 36 часов отводится на практические занятия, для заочного обучения - 6 лекционных часов и 10 часов отводится на практические занятия.

Отчетность: для очного обучения в **1 семестре – экзамен**, для заочного обучения на **1 курсе – экзамен**.

Удельный вес занятий в часах, проводимых в интерактивных формах для ОФО (3 ч. лекций и 9 ч. семинарских занятий) и для ЗФО (2 ч. лекций и 4 ч. семинарских занятий). Реализация активных, инновационных образовательных технологий, которые способствуют развитию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся приведены в таблице 8, 9.

Таблица 8 – Формы организации лекционных занятий

№	Тема лекции	Используемые образовательные технологии	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1	Л (Тема 3. «Графическое изображение отношения. Ориентированный граф. Матрица бинарных отношений. Функция как отношение»).	Лекция проблемная. Компьютерная презентация.	2	2
2	Л (Тема 5. «Корреляционно-регрессионный анализ»).	Лекция – дискуссия. Компьютерная презентация	1	2
	Всего		3	2

Таблица 9 – Формы организации лабораторных занятий

№	Тема семинарского занятия	Используемые образовательные технологии	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1	ПР (Тема 4. «Основные понятия комбинаторики. Размещения. Перестановки. Сочетания»)	<i>Дискуссия.</i> Информационный проект	4	2
2	ПР (Тема 5. «Относительные показатели уровня экономического развития. Относительные показатели плана и реализации плана»)	<i>Разбор ситуаций в малых группах.</i> Информационный проект	2	1
3	ПР (Тема 5. «Понятие отношения. Унарные, бинарные, тернарные. Ориентированный граф. Матрица бинарных отношений»).	<i>Разбор ситуаций в малых группах.</i> Информационный проект	3	1
	Всего:		9	4

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Таблица 10 – Тематика рефератов и эссе по дисциплине

№	Тематика рефератов и эссе по дисциплине
1	Подготовить реферат на тему: «Жизнь замечательных людей. Биография и важные научные открытия: Архимед, Эмиль Борель, Карл Теодор Вильгельм Вейерштрасс, Галилео Галилей, Эварист Галуа, Карл Фридрих Гаусс, Давид Гильберт, Жан Ле Рон Д'Аламбер, Василий Петрович Ермаков, Джироламо Кардано, Софья Васильевна Ковалевская, Николай Иванович Лобачевский, Ломоносов Михаил Васильевич, Александр Михайлович Ляпунов».
2	Подготовить реферат на тему: «Жизнь замечательных людей. Биография и важные научные открытия: Андрей Андреевич Марков, Михаил Васильевич Остроградский, Блез Паскаль, Самосский Пифагор, Жюль Анри Пуанкаре, Николай Иванович Путилов, Бертран Артур Уильям Рассел, Петрус Рамус, Милетский Фалес, Пьер Ферма, Пафнутий Львович Чебышев, Леонардо Фибоначчи, Леонард Эйлер».
3	Элементы линейной и векторной алгебры
4	Матрицы, вектора, определители и их свойства, а также действия над ними
5	Основы дифференциального исчисления
6	Производная, дифференциал, их геометрический смысл, понятие функции многих переменных и частных производных
7	Формула Тейлора, правило Лопиталя, исследование функции с помощью производной
8	Элементы интегрального исчисления.
9	Интегральные исчисления: определения и свойства, а также способы их вычисления.
10	Обыкновенные дифференциальные уравнения первого и второго порядка с постоянными коэффициентами
11	Случайные события. Понятия аппарата теории вероятностей, способы нахождения вероятности случайных событий, правила действия с вероятностями и основные теоремы
12	Функции случайных аргументов
13	Статистические методы оценивания характеристик продукции

Эссе представляет собой личную научную точку зрения студента или студентки, сформировавшуюся в ходе изучения нескольких лично подобранных источников в библиотеке (учебника, научных статей и т.д.) по теме эссе. Начинается эссе кратким обоснованием актуальности темы. Эссе можно структурировать и выделить до двух пунктов. Каждый пункт завершается автором эссе кратким, содержательным, но емким выводом в 2-3 строчки. Эссе завершается общим выводом до 1/3 страницы. В эссе приветствуются один рисунок или диаграмма (таблица), разработанные лично автором. Текст проверяется на ошибки (орфографические и стилевые). Объем эссе от 500 знаков до 1,5 – 2-х листов. Поля: сверху, внизу, слева – 20мм, справа – 15мм, шрифт 14, Times New Roman, отступ 10 мм, выравнивание по ширине. Листы в левом верхнем углу скрепляются степлером. Эссе представляется в распечатанном на бумаге формата А4 и в электронном видах. Печатный вариант должен быть идентичен электронному. Плагиат в эссе не допускается

Реферат представляет собой научную работу студента или студентки, связанную с анализом 3-4 точек зрения различных исследователей и практиков (авторов) по Вами выбранной теме с

выводами, отражающими вашу личностную позицию. Выводы должны быть оригинальны и основательны. Студент или студентка для подготовки реферата должны лично подобрать в библиотеке необходимые современные не старше 10 лет издания (учебники, научные статьи в журналах, интернет источники и т.д.) по теме.

За три последних года просмотреть следующие журналы в библиотеке факультета управления и психологии или КубГУ, например: Менеджмент в России и за рубежом; Проблемы теории и практики управления; Управление персоналом; Креативная экономика; в читальном зале КубГУ Методы менеджмента качества.

Реферат состоит из следующих структурных элементов (все элементы начинаются с нового листа):

- титульного листа (по установленной форме) (1 лист);
- содержания и введение (на 1 листе);
- 2-3 основных вопросов (студент самостоятельно их определяет, исходя из необходимости раскрытия темы реферата), каждый вопрос заканчивается выводами, отражающими личностную позицию автора;
- заключения и списка использованных источников (7-12 наименований, оформленных по ГОСТу, см. сайт kubsu.ru, далее УНИВЕРСИТЕТ, далее БИБЛИОТЕКА, оформление списка литературы) (на 1 листе).

Каждый пункт завершается кратким, содержательным, но емким выводом в 2-3 строчки. Реферат завершается общим выводом (заключением) до 1/3 страницы. В реферате приветствуются 1-2 рисунка, 1-2 диаграммы (таблицы), разработанные лично автором и на которые дается ссылка по тексту. Текст проверяется на ошибки (орфографические и стилистические). Объем реферата от 5000 знаков до 9-10 листов. Поля: сверху, внизу, слева – 20 мм, справа – 15 мм, шрифт 14, Times New Roman, отступ 10 мм, выравнивание по ширине.

Реферат оформляется в соответствии с требованиями следующих ГОСТов:

- ГОСТ 7.32-91: Отчет о научно-исследовательской работе;
- ГОСТ Р 7.0.5 – 2008: Оформление библиографических ссылок.

Реферат сдается лично преподавателю на занятии в скоросшивателе. Реферат представляется в распечатанном на бумаге формате А4 и в электронном виде. Печатный вариант должен быть идентичен электронному. Плагиат в реферате не допускается.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Таблица 11 – Оценочные средства, направленные на определение степени сформированной компетенции

Компетенции	Курсовая работа	Расчетно-графическое задание	Тест	Реферат	Эссе	Контрольная работа	Практическая работа
ОПК-1					+	+	+
ПК-1					+	+	+

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Фонд оценочных средств хранится на кафедре.

Требования к уровню освоения программы.

Усвоение учебного материала студентами осуществляется преподавателем в ходе текущего и итогового контроля.

Текущий контроль знаний, умений и навыков проводится в следующих формах: путем устного опроса, обсуждения при проверке домашнего задания, оценивания выступлений с эссе, выполнения контрольных работ и тестовых заданий.

Для оценки знаний, умений и навыков студентов применяется рейтинговая система оценки.

Итоговый контроль осуществляется в ходе экзамена, который проводится в устной или письменной форме с учетом результатов рейтинговой оценки текущего контроля в ходе семестра.

Отчетность в семестре 1 для ОФО и на 1 курсе для ЗФО - экзамен.

В ходе изучения учебной дисциплины *решаются следующие воспитательные задачи:*

- формирование и развитие у студентов аналитического и творческого мышления;
- формирование информационной и управленческой культуры;
- приобщение к ценностям управленческого искусства, достижениям мировой управленческой науки;
- формирование необходимых морально-этических и профессиональных качеств документоведа.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен по учебной дисциплине «Математика»

1 История математики. Четыре основных периода развития математики. Определение математики как науки.

2 Определение математики как науки. Математическая модель.

3 Основы дискретной математики. Понятие множества. Способы задания множеств.

4 Понятие множества. Операции над множествами.

5 Понятие множества. Мощность множеств.

6 Понятия Функции, прямые произведения, отношения.

7 Понятие отношения. Унарные, бинарные, тернарные. Ориентированный граф. Матрица бинарных отношений.

8 Графическое изображение отношения. Ориентированный граф. Матрица бинарных отношений. Функция как отношение.

- 9 Основные понятия комбинаторики. Правила сложения, умножения.
- 10 Основные понятия комбинаторики. Размещения. Перестановки. Сочетания.
- 11 Основы теории графов. История.
- 12 Основы теории графов. Неориентированный, ориентированный и смешанный граф.
- 13 Основы теории графов. Обозначение вершин и ребра графа. Псевдограф. Мультиграф. Пустой граф.
- 14 Основы теории графов. Степень вершины. Полный граф. Теорема о сумме степеней вершин.
- 15 Маршруты, цепи, пути, циклы. Открытая, замкнутая цепи. Пример изоморфных графов.
- 16 Статистика и ее задачи. Генеральная совокупность и выборка.
- 17 Гистограмма. Статистическая функция распределения.
- 18 Числовые характеристики выборочного распределения.
- 19 Основные статистические распределения. χ^2 -распределение.
- 20 Основные статистические распределения. t - распределение Стьюдента.
- 21 Корреляционно-регрессионный анализ.
- 22 Обобщающие экономико-статистические показатели. Обобщающие показатели.
- 23 Абсолютные и относительные статистические показатели. Относительный показатель динамики. Относительный показатель структуры.
- 24 Относительный показатель координации. Относительный показатель сравнения. Относительный показатель интенсивности.
- 25 Относительные показатели уровня экономического развития. Относительные показатели плана и реализации плана.
- 26 Средние величины. Средние степенные величины.
- 27 Виды средних степенных величин. Правило мажорантности средних. Свойство средней арифметической.
- 28 Средние величины. Средние структурные величины. Медиана. Мода.
- 29 Алгебра логики. Логические операции.
- 30 Алгебра логики. Законы математической логики. Таблицы истинности.

Примерные практические задания, выносимые на экзамен по учебной дисциплине «Математика»

Задача 1. Даны множества: $X = \{-5, 0, 3, 17, 28, 33, 100\}$. $Y = \{-7, 0, 5, 17, 33, 108\}$. Найти: $X \cap Y$; $X \cup Y$; $X \setminus Y$; $Y \setminus X$; $X \Delta Y$.

Задача 2. Дано $X = \{1, 2, 3\}$; $Y = \{7, 8\}$ $p = \{(1,7), (1, 8), (2, 8), (3, 7)\}$. Построить матрицу и граф отношения p .

Задача 3. Сколькими способами в отделе, состоящем из 100 человек можно выбрать начальника и его заместителей?

Задача 4. Из 12 человек надо выбрать 5 и размесить их на занумерованных стульях (по одному человеку на стул). Сколькими способами это можно сделать?

Задача 5. В футбольной премьер-лиге РФ участвует 16 команд. Сколькими способами можно распределить три первых призовых места?

Задача 6. Сколько двухзначных чисел можно составить из цифр 5, 6, 7, 8?

Задача 7. Сколько различных шестизначных чисел можно записать с помощью цифр: 2, 2, 3, 3, 4, 4?

Задача 8. В бригаде 25 человек. Надо найти четырех человек для работы в ночную смену. Сколькими способами это можно сделать?

Задача 9: Число различных бросаний трех одинаковых кубиков равно?

Задача 10: Есть 8 видов конвертов без марок. Сколькими способами можно выбрать конверт и марку для отправки письма?

Задача 11. Из Москвы в Сочи можно добраться самолетом, поездом, автобусом. Есть три автобусных маршрута, десять авиамаршрутов, семь железнодорожных. Сколько общее число маршрутов между Москвой и Сочи?

Задача 12. Из пункта *A* в пункт *B* можно доехать по 4 дорогам, из *B* в *C* — по пяти дорогам, а из *C* в *D* — по двум дорогам. Сколькими способами можно проехать из *A* в *D* через *B* и *C*?

Задача 13: Сколько двухзначных чисел можно составить из цифр 5, 6, 7, 8.?

Задача 14: Сколько различных шестизначных чисел можно записать с помощью цифр: 2, 2, 2, 3, 3, 4, 4?

Задача 15. В бригаде 20 человек. Надо найти четырех человек для работы в ночную смену. Сколькими способами это можно сделать?

Критерии определения оценок на экзамене по дисциплине «Математика»

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

1. Полно раскрыто содержание материала в объёме программы.
2. Чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание.
3. Ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее.
4. Твёрдые практические навыки.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если:

1. Раскрыто основное содержание материала.
2. В основном правильно даны определения, понятия.
3. Ответ самостоятельный.
4. Материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения. Допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов.
5. Практические навыки нетвёрдые.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если:

1. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно.
2. Определения и понятия даны не чётко.
3. Неумение использовать знания, полученные ранее.
4. Практические навыки слабые.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если:

1. Основное содержание учебного материала не раскрыто.
2. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
3. Допущены грубые ошибки в определениях.
4. Нет практических навыков в использовании материала.

При изучении дисциплины используются следующие инновационные технологии: электронные презентации, решение проблемных ситуаций в составе малых групп, подготовка индивидуальных письменных аналитических работ в форме эссе.

Фонд оценочных средств хранится на кафедре.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература

Таблица 12 – Перечень основной литературы

№ п/п.	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, к-во страниц, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Количество экз. в библиотеке	Электронный ресурс
1	Шипачев, Виктор Семенович. Задачник по высшей математике [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. С. Шипачев. - 10-е изд. стер. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 304 с.	21	
2	Тыртышников, Евгений Евгеньевич. Основы алгебры [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 010100 "Математика", 010400 "Прикладная математика и информатика" / Е. Е. Тыртышников. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2017. - 463 с.	46	
3	Мачулис, В. В. Высшая математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Мачулис В. В. - 5-е изд., пер. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 396 с		https://biblionline.ru/book/4BE2493C-98A2-401F-82C5-693AE62E332F/vyssshaya-matematika

5.2 Дополнительная литература

Таблица 13 – Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, к-во страниц, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Кол-во экз. в библиотеке	Электронный ресурс
	Учебники		
1	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для студентов вузов. М.: Высшая школа, 2012.	10	
2	Балдин К.В. Математика для гуманитариев. Учебник. М: Дашков и К. 2012.	10	
3	Грес П.В. Математика для гуманитариев. М.: Логос, 2014.	10	
4	Дорофеева А.В. Высшая математика. Гуманитарные специальности: учеб. пособие для вузов. М.: Дрофа, 2014.	20	
5	Пилиди В.С. Курс математики для гуманитариев. М.: Вузовская книга, 2013.	10	

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.3. Периодические издания

Научные журналы в читальном зале библиотеки факультета управления и психологии и (или) на сайтах их электронные версии:

- 1 Менеджмент в России за рубежом
- 2 Креативная экономика
- 3 Российский журнал менеджмента
- 4 Проблемы теории и практики управления
- 5 Методы менеджмента качества

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Административно-управленческий портал - URL: aup.ru.
2. КиберЛенинка - URL: <http://cyberleninka.ru>.
3. Научная электронная библиотека URL: <http://elibrary.ru>.
4. Образовательные ресурсы Интернета: менеджмент URL: <http://www.alleng.ru>.
5. Открытые курсы бизнеса и экономики - URL: www.college.ru.
6. Поисковая система «Академия google» - URL: <http://scholar.google.com> -
7. Портал Корпоративный менеджмент - URL: www.cfin.ru.
8. Портал научных публикаций - URL: www.management.ua.com.
9. Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт] — URL: <http://www.edu.ru>
10. Федеральный образовательный портал "Экономика, Социология, Менеджмент" - URL: www.csocman.edu.ru.
11. Экспертный сайт ВШЭ – ГУ URL: www.OPEC.ru.
12. Электронно-библиотечная система URL: www.iprbooksshop.ru.
13. Электронные учебные пособия - URL: www.biblio-online.ru.
14. URL: www.biblio-online.ru – электронные учебные пособия.
15. URL: www.iprbooksshop.ru - электронно-библиотечная система.
16. URL: www.bibliotekar.ru/biznes-60 – спецкурс «Секретарское дело».
17. URL: www.advertology – аудиокурсы по делопроизводству.
18. URL: www.edou.ru/enc - центр компетенций по вопросам ДОУ и архивного дела.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины предусматривает прослушивание лекций и проведение практических заданий.

Для глубокого изучения дисциплины настоятельно рекомендуется:

- систематически готовиться к лабораторным занятиям по учебным пособиям, научным статьям в журналах, а также с использованием ресурсов Интернет;
- своевременно выполнять лабораторные задания, готовить рефераты и эссе.

Самостоятельная работа студента - один из важнейших этапов в подготовке специалистов. Она приобщает студентов к исследовательской работе, обогащает опытом и знаниями, необходимыми для дальнейшего их становления как специалистов, прививает навыки работы с литературой, статистическими данными.

Цель самостоятельной работы - систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний с использованием современных информационных технологий и литературных источников. Для развития навыков самостоятельной работы студентами во время самостоятельной работы выполняются:

- рефераты, связанные с рассмотрением структуры и принципов организации информационных ресурсов в сети Интернет;
- рефераты, связанные с обзором современного рынка специализированных справочных систем, конкурентной борьбы между их создателями за владение рынком;

– домашние задания по поиску в Интернете информации на заданную научную тему и подготовке доклада.

– рефераты, связанные с правовыми аспектами использования информационных ресурсов Интернета, охраной интеллектуальной собственности;

Реферат или эссе готовятся студентом самостоятельно, в них обобщаются теоретические материалы по исследуемой теме с использованием материалов из специальной литературы, нормативно-правовых документов, стандартизирующих рассматриваемую сферу. В содержании письменных работ должен быть собственный анализ и критический подход к решению проблемы по выбранной теме исследования, подкрепленный статистическими данными и корпоративной отчетностью известных корпораций. Материалы должны быть изложены на высоком теоретическом уровне, с применением практических данных, примеров.

Студентам рекомендуется непрерывно проводить научные исследования под руководством преподавателя кафедры по избранной теме и готовить сообщения на научные конференции, статьи в Сборник молодых исследователей и научные журналы.

Обучение студентов с ограниченными возможностями организуется в соответствии с требованиями «Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего профессионального образования» от «8» апреля 2014 г.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

В ходе лабораторных занятий используется программное обеспечение:

1. Электронная информационно-образовательная среда университета.
2. Электронно-библиотечная систем университета.
3. На сервере университета:
 - Операционная система WINDOWS XP;
 - Приложения Microsoft Office.

8.3. Перечень необходимых информационно справочных систем

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Таблица 14 - Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория 426 - учебная лаборатория «Организационного проектирования, систем документации, информации и знаний», оснащенная презентационной техникой (мультимедийный проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением и стендами: - стенд 1 – Организационное проектирование; - стенд 2 – Корпоративная сеть знаний на базе онтологии: структура и технология реализации.
2.	Практические занятия	Лекционная аудитория 426 - учебная лаборатория «Организационного проектирования, систем документации, информации и знаний», оснащенная презентационной техникой (мультимедийный проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением и стендами: - стенд 1 – Организационное проектирование; - стенд 2 – Корпоративная сеть знаний на базе онтологии: структура и технология реализации.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Читальный зал библиотеки факультета
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория 415А / 417А
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки факультета), оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

9.3. Презентации:

1. Презентация учебной дисциплины
2. Технология подготовки реферата и эссе