

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 19.07.2024 12:00:56  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ МЕНЕДЖМЕНТА И БИЗНЕСА**

**Кафедра бизнес – информатики и математики**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Председатель СПН

 Пленкина В.В.  
«18» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплина:** Математика  
**направление:** 38.03.06 «Торговое дело»  
**профиль:** Коммерция в логистике в ТЭК  
**программа:** академического бакалавриата  
**квалификация:** бакалавр  
**форма обучения:** очная (4 года)/ заочная (5 лет)  
**курс:** 1,2/1  
**семестр:** 1,2,3/1,2

Аудиторные занятия – 156/28 часов, в т.ч.:

Лекции – 52/16 часа

Практические занятия – 104/12 часа

Лабораторные занятия – *не предусмотрены*

Самостоятельная работа – 168/296 часов, в т.ч.:

Курсовой проект – *не предусмотрен*

Расчётно-графические работы – *не предусмотрены*

Контрольная работа – -/1,2

Занятия в интерактивной форме – 31 часа

Вид промежуточной аттестации:

Зачет – -/1 семестр

Экзамен – 1,2,3/2 семестр

Общая трудоемкость – 324/324 часа (9 зачетных единицы)

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.06 «Торговое дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1334 от 12 ноября 2015 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры бизнес – информатики и математики, протокол № 1 от «14» 08 2018г.

Заведующий кафедрой БИМ

 О.М. Барбаев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой МТЭК

«28» 08 2018г.

 В.В. Пленкина

Рабочую программу разработал:

Линг В.В., ст. преподаватель кафедры БИМ



## ***Цели и задачи изучения дисциплины***

**Целью** изучения дисциплины «Математика» является формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности;

— формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера;

— повышение интеллектуального уровня;

— формирование научного мировоззрения, математического мышления, представлений о значимости математики как части современной человеческой культуры, в развитии цивилизации, о математике как форме описания и методе познания действительности.

### **Задачи:**

— изучение основ высшей математики;

— совершенствование логического и математического мышления студентов;

— приобрести навыки самостоятельного решения теоретических и практических задач различных видов и уровней сложности;

— выработать умение проводить анализ полученных в процессе решения фактов и результатов;

— освоить средства приобретения, накопления и преобразование знаний, широкому их использованию в практической и будущей профессиональной деятельности;

— обобщить и систематизировать полученные знания, умения и навыки.

## ***Место дисциплины в структуре ОПОП***

Для освоения дисциплины «Математика» необходимы знания школьного курса математики.

Дисциплина «Математика» относится к циклу дисциплин базовой части (Б.1.Б.6).

Знания по дисциплине «Математика» необходимы студентам данного направления для усвоения знаний последующим дисциплинам Б.1 Б.11 – статистика коммерческой деятельности, Б.1.Б.20 – налоговый менеджмент, Б.1.Б.21 – основы логистики.

## **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (табл.1):

**Таблица 1**

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	способностью применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владением математическим аппаратом при решении профессиональных проблем	методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа	математическим аппаратом и методами теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных проблем

### **Содержание дисциплины**

#### **Содержание разделов и тем дисциплины**

Содержание основных тем дисциплины «Математика» представлено в табл. 2.

**Таблица 2**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Элементы линейной алгебры	Понятие матрицы. Основные виды матриц. Действия над ними. Определители второго и третьего порядка, их свойства. Алгебраические дополнения и миноры. Определители n-го порядка. Понятие обратной матрицы. Ранг матрицы. Исследование и способы решения систем линейных уравнений. Использование матричного исчисления в экономике.
2	Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов. Прямая на плоскости. Область допустимых решений системы линейных неравенств. Кривые второго порядка.
3	Математический анализ	Понятие отображения (функции), его области определения и области значений. Элементарные функции. Понятие окрестности действительного числа (точки) и окрестности с выколотым центром. Предел функции одной переменной. Односторонние и двусторонние пределы. Бесконечно малые (бесконечно большие) величины и их связь с пределами функций. Функции одной переменной, не имеющие предела в точке и на бесконечности. Первый и второй замечательные пределы. Раскрытие неопределенностей.

	<p>Понятие производной функции одной переменной. Геометрическая и экономическая интерпретации производной. Понятие о предельной полезности продукта и предельной производительности ресурса. Понятие об эластичности функции. Понятие дифференцируемой функции. Необходимое и достаточное условие дифференцируемости. Связь непрерывности и дифференцируемости функции одной переменной. Производная суммы, произведения, частного, сложной и обратной функции. Понятие об экстремумах функции одной переменной Локальный экстремум функции одной переменной. Теоремы о среднем значении (теоремы Ролля, Лагранжа и Коши) и их геометрическая интерпретация. Правило Лопиталя. Достаточное условие строгого возрастания (убывания) функции на интервале. Достаточные условия локального экстремума функции одной переменной. Выпуклые (вогнутые) функции одной переменной. Необходимое и достаточное условие выпуклости (вогнутости). Точка перегиба. Необходимое и достаточное условия точки перегиба. Вертикальные и неvertикальные асимптоты графика функции одной переменной. Исследование функции одной переменной с использованием первой и второй производных и построение ее графика.</p> <p>Функции двух переменных. Понятие о множестве (линии) уровня функции двух переменных. Обобщение на случай функций нескольких переменных Экономические иллюстрации (функции спроса и предложения, функция полезности, производственная функция). Частные производные. Градиент ФНП. Дифференцируемость ФНП. Производная по направлению. Частные производные высших порядков. Теорема о равенстве смешанных частных производных. Метод наименьших квадратов.</p> <p>Экстремум ФНП (условный, локальный, глобальный). Необходимое условие локального экстремума. Достаточное условие локального экстремума. Функция Лагранжа и множители Лагранжа для задачи на условный экстремум. Необходимое условие локального условного экстремума и его геометрическая интерпретация. Достаточное условие локального условного экстремума.</p> <p>Числовой ряд. Сумма и остаток числового ряда. Свойства рядов. Сходимость числовых рядов. Знакопеременные ряды. Признаки сходимости числовых рядов. Абсолютная, условная сходимость. Степенной ряд. Радиус и область сходимости. Разложение функций в степенной ряд.</p> <p>Дифференциальные уравнения с разделенными переменными. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения, приводящиеся к однородным. Уравнение Бернулли. Уравнение в полных дифференциалах. Дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные однородные и неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. ЛОДУ со специальной правой частью.</p>
--	---

4	Элементы теории вероятностей	Предмет теории вероятностей. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Понятие случайного события. Классическое определение вероятности. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Предельные теоремы в схеме Бернулли. Случайная величина: дискретная и непрерывная. Ряд распределения, функция распределения, ее свойства. Плотность распределения непрерывной случайной величины. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения дискретной, непрерывной случайной величины.
5	Элементы математической статистики	Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, полигон, эмпирическая функция распределения, выборочная средняя и дисперсия. Начальные и центральные моменты вариационного ряда, асимметрия, эксцесс. Статистическая оценка генеральной средней и доли. Погрешность оценки. Доверительная вероятность и доверительный интервал. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Построение теоретического закона распределения по опытным данным. Проверка статистических гипотез. Критерии согласия.

### ***Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами***

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Математика» необходимы обучающимся для усвоения знаний по следующим дисциплинам (табл. 3).

**Таблица 3**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)				
		1	2	3	4	5
1	Статистика коммерческой деятельности	+			+	+
2	налоговый менеджмент	+			+	+
3	основы логистики	+	+	+		

### ***Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий***

Тематический план изучения дисциплины информирует о распределении объема часов видов учебной работы по темам учебной дисциплины (табл. 4).

**Таблица 4**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего	Из них в интерактивной форме
1	Элементы линейной алгебры	8/3	16/3	-	-	29/47	53/53	8
2	Элементы векторной алгебры и	7/2	12/1	-	-	38/54	57/57	10

	аналитической геометрии							
3	Математический анализ	20/8	42/7	-	-	43/60	105/75	6
4	Элементы теории вероятностей	9/2	14/1	-	-	28/48	51/51	3
5	Элементы математической статистики	8/1	20/-	-	-	30/57	58/58	4
<b>Итого:</b>		<b>52/16</b>	<b>104/12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>168/296</b>	<b>324/324</b>	<b>31</b>

### *Перечень лекционных занятий*

Программа лекционного курса дисциплины представлена в табл. 5.

**Таблица 5**

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплин	Наименование лекции	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	1	Матрицы. Сложение, вычитание, умножение матриц на число, транспонирование, умножение матриц.	1/1	ОПК – 2	лекция - визуализация
2		Вычисление определителей второго и третьего порядка. Миноры, алгебраические дополнения элементов определителей. Свойства определителей. Решение систем линейных уравнений (СЛУ) методом Крамера.	2/1	ОПК – 2	лекция - визуализация
3		Понятие обратной матрицы. Матричная запись СЛУ. Решение СЛУ матричным методом.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
4		Теорема Кронекера - Капелли о совместности СЛУ. Решение СЛУ методом Гаусса.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
5		Балансовые модели.	1/1	ОПК – 2	лекция - визуализация
6	2	Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.	2/2	ОПК – 2	лекция - визуализация
7		Нормальный и направляющий векторы прямой. Различные виды записи прямой на плоскости. ОДР системы линейных неравенств.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация

8		Расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение прямых, угол между прямыми.	1/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
9		Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Их канонические уравнения.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
10	3	Операции над множествами. Элементарные функции. Предел функции одной переменной. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей $\left[\frac{0}{0}\right], \left[\frac{\infty}{\infty}\right]$ .	2/1	ОПК – 2	лекция - визуализация
11		Замечательные пределы. Второй замечательный предел в задаче о начислении процентов. Непрерывность функции.	1/1	ОПК – 2	лекция - визуализация
12	4	Производная функции одной переменной. Правила вычисления производной. Дифференциал функции.	2/1	ОПК – 2	лекция - визуализация
13		Исследование функций: монотонность, экстремумы, выпуклость и вогнутость, точки перегиба, асимптоты функции. Общая схема исследования функции.	4/1	ОПК – 2	лекция - визуализация
14		Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Их свойства. Способы вычисления.	4/2	ОПК – 2	лекция - визуализация
15		Понятие определенного интеграла. Приложение определенного интеграла в экономике. Несобственный интеграл.	3/2	ОПК – 2	лекция - визуализация
16		Определение функции нескольких переменных. Область определения функции двух и трех переменных. Нахождение частных производных.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
17		Классические методы оптимизации. Экстремум функции 2-х переменных. Условный экстремум. Графический экстремум.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
18		Предмет теории вероятностей. Понятие случайного события. Комбинаторика. Классическое и статистическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	3/2	ОПК – 2	лекция - визуализация
19	Повторение испытаний. Предельные теоремы в схеме Бернулли.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация	
20	Случайная величина: дискретная и непрерывная. Ряд распределения, функция распределения, ее свойства. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Их свойства.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация	

21		Понятие о законах распределения дискретной и непрерывной случайной величины: биномиальный, Пуассона, геометрический, равномерный, нормальный, показательный.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
22	5	Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, полигон, эмпирическая функция распределения, выборочная средняя и дисперсия.	2/1	ОПК – 2	лекция - визуализация
23		Начальные и центральные моменты вариационного ряда, асимметрия, эксцесс. Статистическая оценка генеральной средней и доли. Погрешность оценки. Доверительная вероятность и доверительный интервал.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
24		Функциональная зависимость и регрессия. Кривые регрессии, их свойства. Коэффициент корреляции, корреляционное отношение, их свойства и оценки.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
25		Статистические методы обработки экспериментальных данных. Определение параметров линейных и нелинейных уравнений регрессии.	2/-	ОПК – 2	лекция - визуализация
<b>Итого:</b>			<b>52/16</b>		

### *Перечень практических занятий*

Перечень практических работ представлен в табл. 6.

**Таблица 6**

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Матрицы. Сложение, вычитание, умножение матриц на число, транспонирование, умножение матриц.	2/1	ОПК – 2	Практическое занятие
2		Вычисление определителей второго и третьего порядка. Миноры, алгебраические дополнения элементов определителей. Свойства определителей. Решение систем линейных уравнений (СЛУ) методом Крамера.	4/1	ОПК – 2	Работа в малых группах
3		Понятие обратной матрицы. Матричная запись СЛУ. Решение СЛУ матричным методом.	4/-	ОПК – 2	Работа в малых группах
4		Теорема Кронекера - Капелли о совместности СЛУ. Решение СЛУ методом Гаусса.	4/-	ОПК – 2	Практическое занятие

5		Балансовые модели.	2/1	ОПК – 2	Практическое занятие
6	2	Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.	4/1	ОПК – 2	Практическое занятие
7		Нормальный и направляющий векторы прямой. Различные виды записи прямой на плоскости. ОДР системы линейных неравенств.	2/-	ОПК – 2	Практическое занятие
8		Расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение прямых, угол между прямыми.	2/-	ОПК – 2	Практическое занятие
9		Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Их канонические уравнения.	4/-	ОПК – 2	Практическое занятие
10	3	Операции над множествами. Элементарные функции. Предел функции одной переменной. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей $\left[\frac{0}{0}\right], \left[\frac{\infty}{\infty}\right]$ .	4/1	ОПК – 2	Практическое занятие
11		Замечательные пределы. Второй замечательный предел в задаче о начислении процентов. Непрерывность функции.	2/1	ОПК – 2	Практическое занятие
12	3	Производная функции одной переменной. Правила вычисления производной. Дифференциал функции.	4/1	ОПК – 2	Практическое занятие
13		Исследование функций: монотонность, экстремумы, выпуклость и вогнутость, точки перегиба, асимптоты функции. Общая схема исследования функции.	6/1	ОПК – 2	Работа в малых группах
14		Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Их свойства. Способы вычисления.	8/2	ОПК – 2	Практическое занятие
15		Вычисление определенного интеграла. Приложение определенного интеграла в экономике. Несобственный интеграл.	6/1	ОПК – 2	Практическое занятие

16		Определение функции нескольких переменных. Область определения функции двух и трех переменных. Нахождение частных производных.	4/-	ОПК – 2	Практическое занятие
17		Классические методы оптимизации. Экстремум функции 2-х переменных. Условный экстремум. Графический экстремум.	6/-	ОПК – 2	Практическое занятие
18	4	Алгебра событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формулы полной вероятности, Байеса.	4/1	ОПК – 2	Практическое занятие
19		Повторение испытаний. Схема Бернулли.	2/-	ОПК – 2	Практическое занятие
20		Дискретная и непрерывная случайные величины. Вычисление их основных характеристик.	4/-	ОПК – 2	Работа в малых группах
		Дискретная и непрерывная случайные величины. Вычисление их основных характеристик.	4/-	ОПК – 2	Практическое занятие
21	5	Предварительная обработка результатов наблюдений. Выборка, способы ее представления. Статистический ряд. Определение числовых характеристик.	7/-	ОПК – 2	Практическое занятие
22		Элементы регрессионного анализа. Определение уравнений прямой и обратной линий регрессии.	5/-	ОПК – 2	Работа в малых группах
		Элементы регрессионного анализа. Определение уравнений прямой и обратной линий регрессии.	4/-	ОПК – 2	Практическое занятие
23		Элементы регрессионного анализа. Определение уравнений прямой и обратной линий регрессии.	4/-	ОПК – 2	Практическое занятие
<b>Всего:</b>			<b>104/12</b>		

## ***Перечень лабораторных занятий***

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## *Перечень тем самостоятельной работы*

Содержание самостоятельной работы представлено в табл. 8.

**Таблица 7**

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование тем	Трудо-емкость (часы)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Элементы линейной алгебры	29/47	Устная защита, письменный опрос	ОПК – 2
2	2	Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	38/54	Устная защита, письменный опрос	ОПК – 2
3	3	Математический анализ	43/60	Устная защита, письменный опрос	ОПК – 2
4	4	Элементы теории вероятностей	28/48	Устная защита, письменный опрос	ОПК – 2
5	5	Элементы математической статистики	30/57	Устная защита, письменный опрос	ОПК – 2
<b>Итого:</b>			<b>168/296</b>		

Индивидуальные консультации обучающихся в течение семестра и перед итоговой аттестацией составляют 6,7 час.

### *Тематика курсовых работ*

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

### *Оценка результатов освоения учебной дисциплины*

Оценка работы обучающегося в течение семестра по дисциплине осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой контроля за усвоением различных разделов изучаемого курса. Оценка результатов освоения учебной дисциплины обучающимися очной формы обучения осуществляется по 100-бальной шкале в соответствии с рейтинговой системой оценивания знаний обучающихся (табл. 9-14).

Рейтинговая система оценки  
по курсу «Математика» для студентов 1 курса очной формы обучения  
направления 38.03.06 «Торговое дело»  
профиль «Коммерция и логистика в ТЭК»

Таблица 7

	Текущий контроль			Промежуточная аттестация обучающихся (экзаменационная сессия)
	Очная форма обучения	1-ая текущая аттестация 0-30 баллов	2-ая текущая аттестация 0 - 30	3-я текущая аттестация 0 - 40
100 баллов			проводится <b>0 – 100</b> баллов (для обучающихся, набравших менее 61 балла по результатам текущего контроля, при этом баллы набранные в течение учебного семестра аннулируются)	
Заочная форма обучения	-			проводится <b>0 – 100</b> баллов

Таблица 8

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
<b>1 семестр</b>			
1	Контрольная работа на тему «Матрицы и определители. Решение систем линейных уравнений»	0 – 24	5
2	Коллоквиум по теме «Линейная алгебра»	0 – 6	1 – 6
<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>		<b>0 – 30</b>	
3	Коллоквиум по теме «Векторная алгебра»	0 – 10	11
	Контрольная работа на тему «Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве»	0 – 20	12
<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>		<b>0 – 30</b>	
5	Домашняя контрольная работа на тему «Кривые второго порядка»	0 – 10	13
6	Контрольная работа на тему «Предел и непрерывность функции»	0 – 30	16
<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>		<b>0 – 40</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>0 – 100</b>	

Рейтинговая система оценки  
по курсу «Математика» для студентов 1 курса  
направления 38.03.06 «Торговое дело»  
профиль «Коммерция и логистика в ТЭК»  
на 2 семестр

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
<b>2 семестр</b>			
1	Контрольная работа на тему «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»	0 – 30	5
<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>		<b>0 – 30</b>	
3	Контрольная работа по теме «Неопределенный интеграл»	0 – 20	10
5	Коллоквиум по теме «Функция одной переменной»	0 – 10	11
<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>		<b>0 – 30</b>	
6	Контрольная работа по теме «Определенный интеграл и его приложение»	0 – 20	14
7	Контрольная работа по теме «Функции нескольких переменных»	0 – 20	17
<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>		<b>0 – 40</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>0 – 100</b>	

Рейтинговая система оценки  
по курсу «Математика» для студентов 2 курса  
направления 38.03.06 «Торговое дело»  
профиль «Коммерция и логистика в ТЭК»  
на 3 семестр

Таблица 10

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
<b>3 семестр</b>			
1	Контрольная работа по теме «Случайные события»	0 – 18	4
2	Коллоквиум по теме «Случайные события»	0 – 12	6
<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>		<b>0 – 30</b>	
3	Контрольная работа «Случайные величины»	0 – 21	10
4	Коллоквиум по теме «Случайные величины»	0 – 9	11
<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>		<b>0 – 30</b>	
6	Лабораторная работа	0 – 30	14
7	Кейс - задача	0 – 10	17
<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>		<b>0 – 40</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>0 – 100</b>	

Таблица 11

Рейтинговая система оценки для обучающихся заочной формы обучения

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Контрольная работа	0-20
2	Коллоквиум	0-10
3	Лабораторная работа	0-10

4	Кейс - задача	0-10
5	Тестирование	0-50
<b>ИТОГО</b>		<b>0-100</b>

*Учебно-методические и информационное обеспечение дисциплины*  
**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Учебная дисциплина: «Математика»

Кафедра бизнес – информатики и математики

Код, направление подготовки **38.03.06 Торговое дело, профиль «Коммерция и логистика в ТЭК»**

Форма обучения:

Очная: 1,2 курс; 1-семестр

Заочная: 1 курс; 1,2 семестр

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид издания	Количество экземпляров в БНК	Контакты обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся в литературе, %	Место хранения	Наличие в картотеке в электронно-библиотечной системе ТГУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основные	Волков, Олег Сергеевич. Экономика предприятия [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям и направлениям / О. Н. Волков, В. К. Складченко. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 283 с.	2014	УП	Д, ПР, СР	10	14	100%	БНК	-
	Емельянов, Виктор Михайлович. Уравнения математической физики [Электронный ресурс] / В. М. Емельянов, Е. А. Рыбакова. - Москва : Лань, 2016. - 224 с.	2016	ЭР	Д, ПР, СР	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	14	100%	БНК	+
	Высшая математика в упражнениях и задачах [Текст]: в 2 ч. / П. Е. Данко [и др.]. - 6-е изд. - М.: ОНИКС: Мир и Образование. - ISBN 978-5-488-01070-3. - ISBN 978-5-94660-366-3. - ISBN 978-985-16-1587-8. Ч. 1.	2007	У	Д, ПР, СР	248	14	100%	БНК	-
	Высшая математика для экономистов [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н. Ш. Кремер [и др.]; ред. Н. Ш. Кремер; ВЭФЭИ. - 3-е изд. - М.: ЮНИТИ-ДАНА	2009	У	Д, ПР, СР	121	14	100%	БНК	-
	Общий курс высшей математики для экономистов [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / РЭА им. Г. В. Плеханова; ред. В. Н. Ермиков. - М.: ИНФРА-М	2007	У	ПР, СР	199	14	100%	БНК	-
Дополнительная	Основы интегрального исчисления [Текст]: учебное пособие / С. В. Колесник, Е. В. Белокурова, В. В. Попова; ТроиТГУ. - Троицк: ТроиТГУ	2013	УП	ПР, СР	<a href="http://e.lib.trog.ru">http://e.lib.trog.ru</a>	14	100%	БНК	+

Зав. кафедрой БИМ

О.М. Барбаков

2018г.

Директор БНК

Д.Х. Кириллов

*Соловьев В.И.*



## **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 2423 от 04.04.2016г.
2. ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 102-16 от 11.08.2016г.
3. ООО «РУНЭБ» Договор № 234-15 от 19.11.2015г.
4. ООО «Политехресурс» Договор № 104-15 от 09.12.2015г.
5. АО «Издательский дом МЭИ» Договор № 275х-16 от 09.03.2016
6. ООО «Ай Пи Эр Медиа» Договор №1971-16 от 03.08.2016г.
7. РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина Договор № 09-3/2016 от 19.02.2016г.
8. УГНТУ (г. Уфа) Договор № Б03/2016 от 31.12.2015г.
9. УГТУ (г.Ухта) Договор № 09-16/2016 от 24.03.2016г.
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор от 31.10.2016г.
11. ООО «РУНЭБ» Договор № 101-16 (на регистрации).
12. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

### **Электронные каталоги**

- Электронный каталог уфимского государственного нефтяного технического университета
- Электронная нефтегазовая библиотека российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина
- Библиотечно-информационный комплекс ухтинского государственного технического университета
- Система Технорматив
- Система «Консультант+» подключен полный пакет правовой информации
- справочно-правовая система «Гарант» подключен полный пакет правовой информации
- Базы данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент)

### **Электронные коллекции**

- "Биология - Издательство Лаборатория знаний (БИНОМ)".
- "Экология - Издательство Лаборатория знаний (БИНОМ)".
- "Биология. Экология - Издательство МГУ" ЭБС "Издательства Лань".
- "Инженерно-технические науки - Издательство Горячая линия - Телеком".
- "Инженерно-технические науки - Издательство КузГТУ".
- "Инженерно-технические науки - Издательство Лань".
- "Инженерно-технические науки - Издательство Машиностроение"
- Доступ к коллекции "Инженерно-технические науки - Издательство МИСИС".
- "Инженерно-технические науки - Издательство Новое знание"
- "Инженерно-технические науки - Издательство СФУ".
- "Инженерно-технические науки - Издательство ТПУ".
- "Инженерно-технические науки - Издательство ТУСУР".
- "Информатика - Издательство ДМК Пресс".
- "Математика - Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний.
- "Математика - Издательство Лань".
- "Нанотехнологии - Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний".
- "Теоретическая механика - Издательство Лань".
- "Технологии пищевых производств - Издательство ВГУИТ".
- "Физика - Издательство Лань" ЭБС "Издательства Лань".
- "Химия - Издательство ИГХТУ" ЭБС "Издательства Лань".

## *Материально-техническое обеспечение дисциплины*

Таблица 9

Наименование	Кол- во	Назначение
I. Перечень лабораторного оборудования		
не предусмотрено		
II. ПК, мультимедийное оборудование		
Проектор	1	Проведение лекционных и практических занятий
Экран настенный	1	Проведение лекционных и практических занятий
III. Лицензионное программное обеспечение		
Windows 7 Enterprise, Microsoft office		
IV. Специализированные аудитории, кабинеты, лаборатории и пр.		
не предусмотрено		
V. Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал		

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Математика

Код, направление подготовки 38.03.06 Торговое дело

Направленность (профиль): Коммерция и логистика в ТЭК

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-2	способность применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владением математическим аппаратом при решении профессиональных проблем	Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Не демонстрирует знание методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Демонстрирует неполные знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Демонстрирует достаточные знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Демонстрирует исчерпывающие знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
		Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа	Не умеет анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа	Умеет анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа, допуская ряд ошибок	Умеет анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа
		Владеть: математическим аппаратом и методами теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных проблем	Не владеет математическим аппаратом и методами теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных проблем	Владеет математическим аппаратом и методами теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных проблем, допуская ряд ошибок	Владеет математическим аппаратом и методами теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных проблем, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет математическим аппаратом и методами теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных проблем

Код ком пет енц ии	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименовани е результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5

**Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине**  
Математика  
на 2018 / 2019 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

на титульном листе и по тексту рабочей программы **ИНСТИТУТ МЕНЕДЖМЕНТА И БИЗНЕСА**  
считать **ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Дополнения и изменения внес  
Зав. кафедрой менеджмента отраслях ТЭК,  
профессор, докт. экон. наук



В.В. Пленкина

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры менеджмента отраслях ТЭК. Протокол от « 29 » 08 2018г. № 1

Заведующий кафедрой менеджмента отраслях ТЭК,  
профессор, докт. экон. наук



В.В. Пленкина

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Математика  
по направлению 38.03.06 Торговое дело  
направленность (профиль) Коммерция и логистика в ТЭК  
на 2020-2021 учебный год**

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения (изменения):

В случае необходимости использования дистанционных образовательных технологий для проведения онлайн-занятий в материально-техническое обеспечение дисциплины добавляется бесплатное свободно-распространяемое программное обеспечение Zoom/Skype.

Дополнения и изменения внес:

Линг В.В., ст. преподаватель кафедры БИМ



Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры бизнес – информатики и математики.

Протокол от «\_02\_» 09 2020 г. №\_1\_

Заведующий кафедрой БИМ

 О.М. Барбаев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  
менеджмента в отраслях ТЭК



Пленкина В.В.

«02»\_\_09\_\_\_\_\_ 2020 г.