

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.01 Математика

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

38.03.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ

Направленность (профиль)

38.03.07.05 Экспертиза товаров во внутренней и внешней торговле

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.ф.-м.н, доцент, Слонова Л.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель дисциплины: воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач; развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений; формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре; приобретение рациональных качеств мысли, чутья объективности, интеллектуальной честности; развитие внимания, способности сосредоточиться, настойчивости, закрепление навыков работы, т.е. развитие интеллекта и формирование характера.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- развитие у обучающихся навыков по работе с математическим аппаратом, подготовка их к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих методы вероятностно-статистического анализа;
- получение представлений об основных идеях и методах и развитие способностей сознательно использовать материал курса;
- умение разбираться в существующих математических методах и моделях и условиях их применения на практике;
- умение осуществлять сбор, анализ и обработку статистических данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- умение анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-4: способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	
ОПК-4: способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать основные положения и методы математики Уметь: использовать основные положения и методы математической науки при решении профессиональных задач Владеть: основными методами математики при решении профессиональных задач

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Линейная алгебра и комплексные числа.									
	1. Комплексные числа. Алгебра многочленов. Разложение многочлена на множители. Матрицы и определители.	0,5	1						
	2. Решение систем линейных уравнений.	0,5							
	3. Действия с комплексными. Разложение многочлена на множители.			1					
	4. Решение систем m линейных алгебраических уравнений с n переменными.			1					
	5. Линейная алгебра и комплексные числа.							28	
2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия									
	1. Векторы. Линейные операции над векторами.	0,5							
	2. Прямая на плоскости. Линии 2-го порядка. Приведение уравнения к каноническому виду.	0,5							

3. Скалярное, векторное и смешанное произведения, их свойства.			1					
4. Прямая на плоскости. Задачи на прямую. Кривые второго порядка			1					
5. Векторная алгебра и аналитическая геометрия							28	
3. Введение в математический анализ. Теория пределов.								
1. Функции одной переменной. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.	0,5							
2. Техника вычисления пределов. Раскрытие математических неопределенностей.			1					
3. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной							28	
4. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных								
1. Производная и дифференциал, основные правила дифференцирования. Производная сложной и обратной функции.	0,5							
2. Функции нескольких переменных Частные производные, полный дифференциал. Экстремум.	0,5							
3. Производная и дифференциал, основные правила дифференцирования. Производная сложной функции.			0,5					
4. Частные производные первого и второго порядков функции нескольких переменных. Задачи с экономическим содержанием.			0,5					
5. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных.							27	
5. Интегральное исчисление функций одной переменной								

1. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов. Основные приемы интегрирования.	0,5							
2. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства.	0,5							
3. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов. Приложения определенного интеграла.	0,5							
4. Непосредственное интегрирование, интегрирование заменой переменной и по частям неопределенного интеграла.			0,5					
5. Вычисление определенного интеграла и его приложения.			0,5					
6. Интегральное исчисление функций одной переменной.							28	
6. Обыкновенные дифференциальные уравнения.								
1. Понятие дифференциального уравнения и его порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	1							
2. Решение дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными и линейных.			0,5					
3. Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами методом Эйлера.			0,5					
4.							54	10
5.								

Bcero	6	1	8				193	10
-------	---	---	---	--	--	--	-----	----

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Шипачев В. С. Высшая математика: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
2. Дадаян А. А. Математика: учебник(М.: ИНФРА-М).
3. Шипачев В. С. Высшая математика: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
4. Севастьянова Н. А., Попова Е. А. Случайные события: учеб.-практ. пособие для студентов экон. специальностей всех форм обучения (Красноярск: КГТЭИ).
5. Вдовин А. Ю., Воронцова Н. Л., Золкина Л. А., Мухина В. М., Рублева С. С., Шатунова Т. И. Справочник по математике для бакалавров: учебное пособие для студентов вузов по направлениям «Экономика», «Менеджмент», «Бизнес-информатика», «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Строительство», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», Наземные транспортно-технологические средства», «Химическая технология», Лесное дело», «Землеустройство и кадастры», «Туризм»(Санкт-Петербург: Лань).
6. Прошкин С. С. Математика для решения физических задач: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по техническим и технологическим направлениям(Санкт-Петербург: Лань).
7. Светлакова С. Н., Позднякова Т. А. Математика. Числовые и функциональные ряды: учебно-методическое пособие для практических занятий [для студентов специальностей 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника», 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника», 221000.62 «Мехатроника и робототехника», 210601.65 «Радиоэлектронные системы и комплексы АСУ», 210400.62 «Радиотехника», 210700.62 «Инфокоммуникативные технологии и ситемы связи», 222000.62 «Инноватика», 222900.62 «Нанотехнологии и микросистемная техника», 260700.62 «Техносферная безопасность» , 080100.65 «Экономическая безопасность», 080100.62 «Экономика»] (Красноярск: СФУ).
8. Кундышева Е.С. Математика: Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области экономики и экономической теории в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Экономика"(Москва: Дашков и К).
9. Дегтярева О. М., Журбенко Л. Н., Никонова Г. А., Никонова Н. В., Нуриева С. Н. Математика в примерах и задачах: Учебное пособие (Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
10. Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Высшая математика для экономистов: Учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям(Москва: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА").

11. Лурье И. Г., Фунтикова Т. П. Высшая математика. Практикум(Москва: Вузовский учебник).
12. Лунгу К. Н., Макаров Е. В. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 2: Учебное пособие(Москва: Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ)).
13. Шипачев В. С., Тихонова А. Н. Высшая математика: учебник и практикум для бакалавров : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений : рек. МО и науки РФ(Москва: Юрайт).
14. Копченова Н. В., Марон И. А. Вычислительная математика в примерах и задачах(Москва: Лань).
15. Созутов А. И., Сучков Н. М., Сучкова Н. Г., Янченко М. В., Синицин В. М. Математика. Краткий курс основных разделов 2-го семестра: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лиц сертификат 45676576, от 02.07.2009, бессрочный;
2. Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level - Лиц сертификат 4316214, от 06.12.2007, бессрочный;
3. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users - Лиц сертификат EAV-0189835462, от 10.04.2017;
4. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат 2462-170522-081649-547-546 от 22.05.2017.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронные каталоги библиотек г. Красноярск
2. Электронный каталог Научной библиотеки Сибирского федерального университета
3. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края
4. Российские электронные научные журналы и базы данных online
5. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru> [до 2023]
6. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ): <http://uisrussia.msu>.
7. Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ: <http://dvs.rsl.ru> (доступ к полному тексту), <http://diss.rsl.ru> (доступ к каталогу)
8. Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М": <http://www.znaniium.com>
9. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru>

10. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook>.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы бакалавров, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).