

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол №13
от 06 июля 2020г.*

Кафедра математики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА» (ФАКУЛЬТАТИВ)**

**Направление подготовки –38.03.01 Экономика,
профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»**

**Уровень высшего образования – бакалавриат
Форма обучения –очная**

Махачкала 2020

УДК 512

ББК 22.143

Составитель – Испагиева Асият Далгатовна, старший преподаватель кафедры математики Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

Внутренний рецензент: Ибрагимов Мурад Гаджиевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

Внешний рецензент: Рамазанов Абдул – Рашид Кехриманович, доктор физико – математических наук, профессор кафедры математического анализа Дагестанского государственного университета.

Представитель работодателя - Гаркуша Светлана Куламовна – главный бухгалтер ООО «Рост»

Рабочая программа дисциплины «Элементарная математика»(факультатив) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015г., № 1327, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Рабочая программа дисциплины «Элементарная математика»(факультатив) размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Испагиева А.Д. Рабочая программа по дисциплине «Элементарная математика»(факультатив) для направления подготовки 38.02.01 Экономика, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». – Махачкала: ДГУНХ, 2020г., 15 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 3 июля 2020г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» Махмудовым А.Г.

Одобрена на заседании кафедры математики 30 июня 2020г., протокол № 10.

Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации	7
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий....	8
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	11
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
Раздел 9. Образовательные технологии	13
Лист актуализации рабочей программы дисциплины.....	15

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цели дисциплины:

Целью изучения данного курса «Элементарная математика» является освоение обучающимися основных понятий математики (функция, предел функции, непрерывность и дифференцируемость функции, производные и дифференциалы функции, интеграл, матрицы, определители, дифференциальные уравнения, комплексные числа) и творческое овладение основными методами и технологиями доказательства теорем и решения задач математики.

Задачи дисциплины:

К основным задачам данного курса относятся: строгое построение теории вещественного числа, изучение различных видов пределов (предела числовой последовательности, предела числовой функции), производной и определенного интеграла, изучение важнейших свойств непрерывных и дифференцируемых функций одной и многих переменных, изучение методов исследования функции с применением дифференциального исчисления, изучение различных методов интегрирования функций.

1.1 Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Элементарная математика» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-3	способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	уметь:	знать:	владеть:
ОПК-3: способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	У1- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач; У2- решать стандартные задачи профессиональной деятельности	З1- основные понятия, методы и теоремы математического анализа; З2- основы математического анализа, необходимые для решения экономических задач; З3- основные понятия и методы ис-	В1- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; В2- навыками работы с соответствующими формулами; В3- способностью

вать полученные выводы	сти; У3 -использовать фундаментальные знания в области математического анализа.	пользуемые для решения стандартных задач.	анализировать результаты и обосновывать полученные выводы; В4 - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	У1 -применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач; У2 -решать стандартные задачи профессиональной деятельности; У3 -использовать фундаментальные знания в области математического анализа.	З1 -основные понятия, методы и теоремы математического анализа; З2 -основы математического анализа, необходимые для решения экономических задач; З3 -основные понятия и методы используемые для решения стандартных задач.	В1 -навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; В2 - навыками работы с соответствующими формулами; В3 - способностью анализировать результаты и обосновывать полученные выводы; В4 - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций				
	Тема 1. Решение тригонометрических уравнений	Тема 2. Правила дифференцирования	Тема 3. Применение производной к исследованию функции	Тема 4. Решение иррациональных уравнений	Тема 5. Решение показательных уравнений

ОПК-3	+	+	+	+	+
ОК-7	+	+	+	+	+

код компетенции	Этапы формирования компетенций		
	Тема 6. Решение показательных неравенств	Тема 7. Решение логарифмических уравнений	Тема 8. Решение логарифмических неравенств
ОПК-3	+	+	+
ОК-7	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Факультатив «Элементарная математика» относится к Факультативы «Дисциплины (модули)» ФТД.4 учебного плана направления подготовки «Экономика», профиля «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет	2 зачетных единиц
Очная форма обучения	
Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с педагогическим работником (по видам учебных занятий), составляет	66 часов,
в том числе: на занятия лекционного типа –	0 ч.
на занятия семинарского типа –	66 ч.
Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся	6 ч.
Формы промежуточной аттестации:	
1 семестр – зачет	
2 семестр – зачет	

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№	Тема дисциплины	Всего академических часов	В том числе занятия семинарского типа						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
			В т. ч. занятия лекционного типа	Семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1	Решение тригонометрических уравнений	10			10					Контрольная работа
2	Правила дифференцирования	8			6			2		
3	Применение производной к исследованию функции	8			8					
4	Решение иррациональных уравнений	8			8					
	Зачет	2			2					
	Итого 1 семестр	36			34			2		

5	Решение показательных уравнений	8			6				2	
6	Решение показательных неравенств	8			6				2	
7	Решение логарифмических уравнений	10			10					
8	Решение логарифмических неравенств	8			8					
	Зачет	2			2					
	Итого 2 семестр	36			32				4	
	Всего:	72								

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной учебной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ / адрес доступа
I. Основная учебная литература				
1	<u>Туганбаев А. А.</u>	Математический анализ : производные и графики функций: учебное пособие	Флинта 2017, 91 с	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=103836
2.	Матвеева Т.А., Рыжкова Н.Г., Шевелева Л.В.	Математика: курс лекций	Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 217 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=275826
3.	Креммер Н.Ш., Путко Б.А., Тришин И.М.	Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики. Учебно-справочное пособие	М.:Издательство Юрайт, 2019.- 724с.	https://urait.ru/book/matematika-dlya-ekonomistov-ot-arifmetiki-do-ekonometriki-uchebno-spravochnoe-posobie-425064
II. Дополнительная литература				
A. Дополнительная учебная литература				
1.	Ильин В. А., Позняк Э. Г.	Основы математического анализа: В 2-х ч. Часть 1: учебник для	Москва, 2009 , ФИЗМАТЛИТ, 647 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_read&id=76686

		вузов		
2.	Прудников А.П., Брычков Ю.А., Маричев О.И.	Интегралы и ряды. В 3 т. Том 1. Элементарные функции	ФИЗМАТ-ЛИТ 2013 631 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=82607
<i>Б. Справочно-библиографическая литература</i>				
1	Каазик Ю.А.	Математический словарь	Москва, Физматлит, 2007 336 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68438

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

1. www.math.ru – Образовательные ресурсы по математике
2. www.fxyz.ru – Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике
3. <http://ilib.mccme.ru/> – Интернет библиотека популярной физико-математической литературы
4. www.elementy.ru – Научно-популярный проект «Элементы большой науки»

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. . Windows 10
2. Microsoft Office Professional

3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

7.2. Перечень информационных справочных систем:

1. «Университетская библиотека онлайн». <http://biblioclub.ru>. Обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств.
2. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». www.ura.it.ru Обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств.
3. Справочно - правовая система «Консультант - плюс». www.consultant.ru
4. Информационно – правовой портал «Гарант». www.garant.ru
5. <http://window.edu.ru/> – федеральный портал российского образования;
6. www.mathnet.ru – общероссийский математический портал

7.3. Перечень профессиональных баз данных.

<https://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека
<https://www.mcsme.ru/free-books/> Московский центр непрерывного математического образования .

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 5-2 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №3)

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Компьютерный стол.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, акустическая система, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.ura.it.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации № 5-9 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №3)

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Доска меловая.

Компьютерный стол.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, акустическая система, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4-16 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №3)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 10 ед.

Помещение для самостоятельной работы №1-1(Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №1)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

Раздел 9. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Элементарная математика» используются различные методы изложения лекционного материала в зависимости от конкретной темы – вводная, установочная, подготовительная лекции, лекции с применением техники обратной связи, лекция-беседа. С целью проверки усвоения обучающимися необходимого теоретического минимума, проводятся устные опросы по лекционному материалу.

Практические занятия предназначены для освоения и закрепления теоретического материала, изложенного на лекциях. Практические занятия направлены на приобретение навыка решения конкретных задач, расчетов на основе имеющихся теоретических и фактических знаний.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на закрепление полученных навыков и на приобретение новых теоретических и фактических знаний, выполняется в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением (учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций). Практикуется самостоятельная работа по постановке и решению индивидуальных оригинальных прикладных задач.

Обучающиеся готовятся к участию в ежегодной студенческой олимпиаде по математике.

Для активизации образовательной деятельности с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, используются формы проблемного, контекстного, индивидуального и междисциплинарного обучения.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Элементарная математика» (факультатив)**

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «25» мая 2021 № 9

Зав.кафедрой Александр Назаров А.В.

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « » _____ 20 №

Зав.кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « » _____ 20 №

Зав.кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « » _____ 20 №

Зав.кафедрой _____