ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»

Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол №11
от 30 мая 2019г.

Кафедра математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Направление подготовки –38.03.01 Экономика

профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Уровень высшего образования - бакалавриат
Форма обучения –очная, заочная

Махачкала - 2019

УДК519.21
ББК22.171

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

Внутренний рецензент – Назаров Александр Давидович кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой математики Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

Внешний рецензент – Назаралиев Магомедшафи Ахмедович – доктор физико-математических наук, профессор кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

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

Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для направления 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015г., № 1327, в соответствии с приказом от 5 апреля 2017г., № 301 Министерства образования и науки РФ.

Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Испагиева А.Д. Рабочая программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» для направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». – Махачкала: ДГУНХ, 2019 г., 16 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 29 мая 2019г.

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 28 мая 2019г., протокол № 9

Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине. 4

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5

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 5

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7

Раздел 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 10

Раздел 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 11

Раздел 7. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 13

Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 13

Раздел 9. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных 14

Раздел 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 14

Раздел 11. Образовательные технологии 15

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Цели дисциплины: освоение студентами основных терминов теории вероятностей и математической статистики; развитие и формирование логического и алгоритмического мышления, интеллекта и эрудиции, научного мышления; творческое овладение основными методами и технологиями решения задач по теории вероятностей и математической статистике; научить студентов мыслить вероятностными и статистическими методами при решении практических задач.

Задачи дисциплины:

– обучить студентов основам теоретической и практической математики;

– научить студентов анализировать и обобщать информацию, делать выводы;

– обучить студентов логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь

–освоить необходимый математический аппарат.

1.1 Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
ОПК-2	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач
ОПК-3	способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	**компонентный состав компетенции**		
	знать:	**уметь:**	**владеть:**
ОПК-2: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	**З1** - основные понятия математики; **З2**- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;;	**У1**- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; **У2** - пользоваться расчётными формулами, таблицами,	**В1**- специальной терминологией; **В2**- информационной и библиографической культурой; **В3**- навыками работы с соответствующими фор-

ОПК-3: способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	**З3**- основные понятия комбинаторики **З4**- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	графиками при решении статистических задач; **У3**–применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;	мулами; **В4**- методами решения вероятностных задач на практике

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

код компетенции	Этапы формирования компетенций				
	Тема 1. Случайные события	Тема 2. Случайные величины	Тема 3. Элементы математической статистики. Основные задачи	Тема 4. Статистические оценки параметров распределения.	Тема 5. Статистическая проверка гипотез
ОПК-2	+		+	+	+
ОПК-3	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.14 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки Экономика, профиля «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Обучающийся должен обладать знаниями школьного курса математики и некоторых дисциплин, изучаемых в вузе, таких как математический анализ.

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 **6** зачетных единиц.

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **66** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 33 ч.,

на занятия семинарского типа – 33 ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 114 ч.

Формы промежуточной аттестации:

1 семестр - зачет;

2 семестр – экзамен, 36 ч.

Заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **12** часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 6 ч.,

на занятия семинарского типа – 6 ч.,

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 200 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 4ч.

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

4.1. Для очной формы обучения

№	*Раздел дисциплины*	*Всего академических часов*	*В т. ч. занятия лекционного типа*	*В том числе занятия семинарского типа*					*Самостоятельная работа*	*Форма текущего контроля успеваемости*
				Семинары	*Практические занятия*	*Лабораторные занятия*	*Консультации*	*Иные аналогичные занятия*		
1	Случайные события	**37**	6		6				25	Контрольная работа
2	Случайные величины	**39**	7		**7**				25	
3	Элементы математической статистики. Основные задачи	**30**	4		2				24	
	Зачет	**2**			2					
	Итого за I семестр	**108**	**17**		**17**				**74**	
4	Статистические оценки параметров распределения.	**36**	8		8				20	контрольная
5	Статистическая проверка гипотез	**36**	8		8				20	
	Итого за 2 семестр	**72**	**16**		**16**				**40**	
	Итого	**180**	**33**		**33**				**114**	

	Экзамен	**36**
	ВСЕГО	**216**

4.2. Для заочной формы обучения

№	*Раздел дисциплины*	*Всего академических часов*	*В т. ч. занятия лекционного типа*	*В том числе занятия семинарского типа*					*Самостоятельная работа*	*Форма текущего контроля успеваемости*
				Семинары	*Практические занятия*	*Лабораторные занятия*	*Консультации*	*Иные аналогичные занятия*		
1	Случайные события	43	2		1				40	контрольная работа
2	Случайные величины	43	1		2				40	
3	Элементы математической статистики. Основные задачи	42	1		1				40	
4	Статистические оценки параметров распределения.	42	1		1				40	контрольная
5	Статистическая проверка гипотез	42	1		1				40	
	контроль	**4**								Экзамен в устной форме по билетам

	ИТОГО	**216**	**6**		**6**				**200**	

Раздел 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п\п	Автор	Название учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	Выходные данные/адрес доступа
1	Ибрагимова Б.М.	Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие (курс лекций)	http://www.dgunh.ru/content/glavnay/ucheb_deyatel/uposob/up-mat-fgos-9.pdf
2	Рассоха Е., Анциферова Л., Березина И.	Теория вероятностей: учебное пособие	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259309

Раздел 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	*Автор*	*Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины*	*Выходные данные*	*Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ / адрес доступа*
I.Основная учебная литература				
1	Малугин В.А.	Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры.	М.:Издательство Юрайт, 2019.-470с.	https://urait.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-441337#page/1
2	Малугин В.А.	Математическая статистика. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры.	М.:Издательство Юрайт, 2019.-218с.	https://urait.ru/viewer/matematicheskaya-statistika-441413#page/1
3	Кремер Н.Ш.	Теория вероятностей и математическая статистика Учебник и практикум для вузов.	М.:Издательство Юрайт, 2019.-538с.	https://urait.ru/viewer/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-431167#page/2
4	Загребаев А.М.	Элементы теории вероятностей и математической статистики. Учебное пособие для вузов.	М.:Издательство Юрайт, 2019.-159с.	https://urait.ru/viewer/elementy-teorii-veroyatnostey-i-matematicheskoy-statistiki-442335#page/2
5	Пытьев Ю.П.	Вероятность, возможность и субъективное моделирование в научных исследованиях: математические и эмпирические основы, приложения. Учебник	Москва: Физматлит, 2017 257 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=485325

6	Балдин К.В., Рукосуев А.В., Башлыков В.Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник	М., Дашков и К, 2016 472с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453249
II. Дополнительная литература				
А. Дополнительная учебная литература				
1	Джафаров К. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	НГТУ 2015 167 с	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438304
2	Колемаев В.А., Калинина В.Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник	М., Юнити, 2015 352с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436721
3	Катальников В.В.,Шапарь Ю.В.	Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014 72с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276210
4	Пугачев В.С.	Теория вероятностей и математическая статистика. Учебное пособие	М., ФИЗМАТЛИТ 2012 496с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=76608
Б. Справочно-библиографическая литература				
1	Каазик Ю.А.	Математический словарь	Москва, Физматлит, 2007 336 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68438

Раздел 7. 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. http://www.math.ru/lib/ -Электронная библиотека
2. http://dvoika.net - Высшая математика, физика, теоретические основы электротехники, информатика - лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, ТФКП
3. http://www.fxyz.ru/ - Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике.
4. http://ilib.mccme.ru/plm/ Лекции по математике.

Раздел 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания обучающимся должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практических занятий дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика», и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать обучающегося к самостоятельной работе.

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение главнейших вопросов теории вероятностей и математической статистики. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, своими словами, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Обучающемуся необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и до-

полнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Раздел 9. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

9.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Windows XP Professional
2. Microsoft Office Enterprise 2007
3. Kaspersky Endpoit Security
4. Adobe Reader X
5. Windows Internet Explorer 8
6. 7-zip 9.20
7. K-Lite Mega Codec Pack 6.9.0

9.2. 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».** biblio-online.ru. Обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств.
3. http://window.edu.ru/ – федеральный портал российского образования;
4. www.mathnet.ru – общероссийский математический портал

9.3. Перечень профессиональных баз данных.

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

Раздел 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» используются следующие специальные помещения - учебные аудитории:

I. **Для проведения занятий лекционного типа-** учебная аудитория № 5.2, учебный корпус № 3.

Аудитория № 5.2 оснащена следующими техническими средствами обучения и набором демонстрационного оборудования:

-Комплект учебной мебели на 100 посадочных мест

-Доска меловая – 1 шт.
-Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.biblio-online.ru) – 1 ед., акустическая система – 1 ед.
-Набор учебно-наглядных пособий обеспечивающих тематические иллюстрации:
-Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);
-Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

II. **Для проведения занятия семинарского типа-**учебная аудитория № 5.9, учебный корпус № 3.

Аудитория № 5.9 оснащена следующими техническими средствами обучения и набором демонстрационного оборудования:
-Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.
-Доска меловая – 1 шт.
-Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.biblio-online.ru) – 1 ед
-Набор учебно-наглядных пособий обеспечивающих тематические иллюстрации:
-Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);
-Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

III. **Для проведения групповых и индивидуальных консультаций** – учебная аудитория № 5.9, учебный корпус № 3.

Аудитория № 5.9 оснащена следующими техническими средствами обучения и набором демонстрационного оборудования:
-Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.
-Доска меловая – 1 шт.
-Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.biblio-online.ru) – 1 ед
-Набор учебно-наглядных пособий обеспечивающих тематические иллюстрации:
-Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);
-Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

IV. **Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации -** учебная аудитория № 5.9, учебный корпус № 3.

Аудитория № 5.9 оснащена следующими техническими средствами обучения и набором демонстрационного оборудования:

-Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.
-Доска меловая – 1 шт.
-Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.biblio-online.ru) – 1 ед
-Набор учебно-наглядных пособий обеспечивающих тематические иллюстрации:
-Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);
-Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

Раздел 11. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» 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.