Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Лысьвенский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе Н.В. Лобов

((O+)) 03

20**/9**Γ.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Математика, специальные главы
	(наименование)
Форма обучения:	RPHYODE/ REHYOLSE-OHVO/REHYO
•	(очная/очно-заочная/заочная)
Уровень высшего образования	: бакалавриат
•	(бакалавриат/специалитет/магистратура)
Общая трудоёмкость:	108 (3)
	(часы (ЗЕ))
Направление подготовки: 09.03	3.01 Информатика и вычислительная техника
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(код и наименование направления)
Направленность: Компьютернь	ие системы
	(наименование образовательной программы)

Разработчик Канд.физ.-мат.наук

JE Jane

А.М. Бердимуратов

Доцент с обязанностями зав.кафедрой ОНД, канд.пед.наук

15 pmol

Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доцент

CLLY

Д.С. Репецкий

Начальник учебно-методического отдела ЛФ ПНИПУ

In

Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины

- получение базовых знаний по теории вероятностей;
- развитие понятийной теоретико-вероятностной базы и формирование уровня подготовки, необходимых для понимания основ математической статистики и ее применения;
- овладение основными методами математического аппарата, необходимыми для будущей практической и научной деятельности специалиста;
- развитие логического и алгоритмического мышления.

Задачи дисциплины сводятся к:

- изучение методов теории вероятностей и математической статистики;
- формирование умения проектировать эксперимент и анализировать результат;
- формирование умения строить математические модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов профессиональных задач.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- случайные явления и случайные процессы;
- операции над объектами и характеристики объектов (вероятность, функции распределения, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, выборочное среднее, выборочная дисперсия и т.д.);
- способы составления математических моделей прикладных задач, связанных со случайными явлениями;
- статистический анализ полученных результатов решения профессиональных задач;
- методы обработки экспериментальных данных.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс инди-	Планируе-	Индика-	Средства оценки
	катора	мые результаты	тор достижения ком-	
		обучения по	петенции, с которым	
		дисциплине	соотнесе-	
		(знать, уметь,	ны планируемые ре-	
		владеть)	зультаты обучения	
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}	Знать:	Знает основы мате-	Теоретические во-
		-основные поня-	матики, физики, вы-	просы зачета
		тия и инструмен-	числительной техни-	Теоретический

		THETAONIH	ки и программирова	опрос
		ты теории	ки и программирова-	опрос.
		вероятностей,	ния.	
		математической		
		статистики;		
		-понятия слу-		
		чайной величи-		
		ны, закона		
		распределения,		
		функции распре-		
		деления,		
		плотности рас-		
		пределения;		
		-математические		
		методы		
		обработки		
		эксперименталь-		
		ных данных;		
		-основные поня-		
		тия и методы		
		проверки		
		статических		
		гипотез матема-		
		тической		
		статистики.		
	ИД-2 _{ОПК-1}	Уметь:	Умеет решать стан-	Задания для рас-
		- использовать	дартные профессио-	четно-графических
		математические	нальные задачи с	и контрольных ра-
		методы и модели	применением естест-	бот.
		для решения при-	веннонаучных и об-	Практические за-
		кладных задач;	щеинженерных зна-	дания зачета
		- решать типовые	ний, методов мате-	
		задачи теории	матического анализа	
		вероятностей и	и моделирования.	
		Математической	-	
		статистики;		
		- применять ме-		
		тоды теории ве-		
		роятности и ма-		
		тематической		
		статистики при		
		обработке и ана-		
		лизе эксперимен-		
		тальных данных;		
		- приобретать		
		новые знания,		
		используя совре-		
		менные образова-		
		тельные и ин-		
		формационные		
		технологии;		
		- составлять алго-		
		COCIADAMID WILD		
1		питмы пешаемых		
		ритмы решаемых		
		ритмы решаемых прикладных задач математической		

 ·				
	статистики и			
	осуществлять их			
	реализацию на			
	персональном			
	компьютере;			
	- использовать			
	математическую			
	символику для			
	выражения коли-			
	чественных и ка-			
	чественных соот-			
	ношений объек-			
	TOB.			
ИД-3 _{ОПК-1}	Владеть:	Владеет навыками	Практические	3a-
	основными мето-	теоретического и	дания зачета	
	дами решения	экспериментального		
	задач теории ве-	исследования объек-		
	роятности слу-	тов профессиональ-		
	чайных событий,	ной деятельности.		
	вероятностно-			
	статистическими			
	*			
	статистическими			
	статистическими методами органи- зации вычисли-			
	статистическими методами органи- зации вычисли- тельных экспери-			
	статистическими методами органи- зации вычисли- тельных экспери- ментов в профес-			
	статистическими методами органи- зации вычисли- тельных экспери-			

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведе-		
ние текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63

2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+	+
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	по в	аудиторі нятий видам в ча		Объем внеау- диторных за- нятий по видам в ча- сах СРС
3-й семестр	1	T		<u> </u>
Модуль 1. Теория вероятностей				
Раздел 1. Вероятность Тема 1. События. Вероятность события	4		4	8
Тема 1. Сооытия. Вероятность сооытия Тема 2. Случайные величины	2		4	8
Тема 3. Законы распределения случайных величин	3		4	8
Модуль 2. Математическая статистика. Об-			7	0
работка экспериментальных данных				
Раздел 2. Математическая статистика				
Тема 4. Выборочный метод	1		2	5
Тема 5. Наглядное представление статистической			2	6
информации				
Тема 6. Точечные оценки	1		3	6
Тема 7. Интервальные оценки	1		3	6
Раздел 3. Проверка статистических гипотез				
Тема 8. Статистическая проверка гипотез	2		3	8
Тема 9. Случайные процессы	2		2	8
ИТОГО по 3-му семестру	16		27	63
ИТОГО по дисциплине	16		27	63

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1.	Задачи на вычисление вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
	Формула полнои вероятности. Формула Баиеса. Формула Бернулли
2.	Числовые характеристики случайных величин, их свойства
3.	Законы распределения дискретной и непрерывной случайной величины
	Составление вариационного ряда. Статистические распределения частоты и относитель-
4.	ной частоты. Эмпирическая функция. Нахождение числовых характеристик вариацион-
	ного ряда
5.	Построение диаграмм, гистограммы и полигонов распределения для параметров техно-
5.	логических систем
6	Вычисление точечных оценок. Обработка экспериментальных данных в задачах машино-
6.	Вычисление точечных оценок. Обработка экспериментальных данных в задачах машиностроения с применением метода наименьших квадратов

7	Интервальные оценки параметров распределения. Построение доверительных интерва-
7.	лов для параметров нормального распределения
8	Проверка статистических гипотез. Решение задач с применением статистических мето-
0.	ДОВ
9.	Случайные процессы

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

- 1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
- 2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
- 3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
- 4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическаялитература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке		
	1. Основная литература			
1	Вентцель Е.С. Теория вероятностей : учебник для вузов М. Высшая школа 1998	60		
2	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятно-	20		

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	стей и математической статистике : учеб. Пособие М. Высшее образование 2006	
3	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие для студ. вузов М. Высшая школа 2000	23
4	Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для ВУЗов М. Высшая школа 2000	69
5	Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов М. ЮНИТИ-ДАНА 2000	5
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
	Яглом А.М. Вероятность и информация М. Ком Книга 2006	1
	Штеренгас С.С., Соков К.Д. Задачи по теории вероятностей: учеб. Пособие Воронеж ВГУ 1972 80 с	1
	Справочник по теории вероятностей и математической статисти- ке/ В.С. Королюк, Н.И. Портенко, А.В. Скороход, А.Фю. Турбин. М. Наука. Главная редакция физико-математической литературы 1985 640 с.	1
	Лихолетов И.И. Высшая математика. Теория вероятностей и математическая статистика Минск Вышэйшая школа 1976	1
	Лихолетов И.И. Руководство к решению задач по высшей математике, теории вероятностей и математической статистике Минск Вышэйшая школа 1976	1
	Королев В.Ю. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник М. ТК Велби, Изд-во Проспект 2006	1
	Емельянов Г.В. Задачник по теории вероятностей и математической статистике: учеб. Пособие СПб. Лань 2007	10
	Гусак А.А. Теория вероятностей : справ. пособие к решению задач Мн. ТетраСистемс 2000	1
	Вентцель Е.С. Задачи и упражнения по теории вероятностей: учеб. пособие для ВТУЗов М. Высшая школа 2000	4
	Горелова Г.В. Теория вероятностей и математическая статистика в примерах и задачах с применением Excel: учеб. Пособие Ростов н/Д Феникс 2002	1
	2.2. Периодические издания	
	Не предусмотрено	
	2.3. Нормативно-технические издания	
	Не предусмотрено	
	3. Методические указания для студентов по освоению дисципли	ины
	Не предусмотрено	
4	4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы сту	дента
	Не предусмотрено	
	I I I	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование	Ссылка на информацион-	Доступность ЭБС (сеть Интернет / ло-
	разработки	ный ресурс	кальная сеть; авто-

			ризованный / свободный доступ)
Основная	Гитман, М.В. Введение в комбинаторику и теорию вероятностей/ М.Б. Гитман, Т.В. Останина, Е.Г. Цылова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь: Издво ПНИПУ, 2015109 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?f DocumentId=2684	локальная сеть / свободный
Основная	Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы /Ю.Я. Кацман.— Электрон. версия учебного пособия— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 131 с.	http://www.iprbookshop.ru/3 4722html	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Герасименко, П. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / П. В. Герасименко, Р. С. Кударов, Р. С. Кударов, Р. С. Кударов. — Санкт-Петербург: ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1—2013. —63 с. — ISBN 978-5-7641-0524-6. —	https://e.lanbook.com/book/4 40657	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Тимофеева, А. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие: в 2 частях / А. Ю. Тимофеева. — Новосибирск: НГТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7782-3434-5.	https://e.lanbook.com/book/1 18319	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Тимофеева, А. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие: в 2 частях / А. Ю. Тимофеева. — Новосибирск: НГТУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-3433-8.	https://e.lanbook.com/book/1 183369	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Катальников, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб-	http://www.iprbookshop.ru/6 8489.html	сеть Интернет/ авторизованный

	<u></u>		<u></u>
	ное пособие / В. В. Катальников, Ю. В. Шапарь. — Екатеринбург: Уральский федеральный уни-		
	верситет, ЭБС АСВ, 2014. — 72 с. — ISBN 978-5- 7996-1158-3.		
Основная	Седаев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / А. А. Седаев, В. К. Каверина. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 132 с. — ISBN 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/5 5060.html	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнитель- ная	Теория вероятностей и математическая статистика: метод. указания к выполнению расчетных работ / сост. Р.Ф. Валеева, Р.Х. Спицына; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь: Издво ПНИПУ, 2014. — 102 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?f DocumentId=2076	локальная сеть / свободный
Дополнитель- ная	Икрянников, В.И. Практикум по высшей математике. Элементы теории функций комплексной переменной. Операционное исчисление. Элементы теории вероятностей и математической статистики / В.И. Икрянников, Э.Б. Шварц.— Электрон. версия учебного пособия. — Новосибирск: Новосибирский государственный	http:// www.iprbookshop.ru /45423html	сеть Интернет/ авторизованный

	технический университет, 2011.— 160 с		
Дополнитель- ная	Адамов, А.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Прикладная статистика с использованием MS Excel/ А.А. Адамов; Перм. гос. техн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008	http://elib.pstu.ru/view.php?f DocumentId=919	локальная сеть / свободный
Дополнитель- ная	Пирогова, И. Н. Элементы теории вероятностей и математической статистики: учебно-методическое пособие / И. Н. Пирогова, Е. Г. Филиппова. — Екатеринбург:, 2018. — 81 с. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система.	<u> </u>	сеть Интернет/ авторизованный

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	OC WindowsXP (Лицензия Microsoft DreamSpark, договор №54088/EKT3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	Программный комплекс – MicrosoftOffice (авторизационный номер 62640737ZZE0908, номер лицензии 42661567, от 03.09.2007 г.) Программный комплекс – Dr. Web (лицензионный сертификат, серийный номер LBS-AC-60M-50-A1) Браузер Chrome (adware-лицензия)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного	Количество единиц
Бид занятии	оборудования и технических средств обучения	
Лекция, практиче-	Рабочее место преподавателя	
ское занятие	Доска аудиторная для написания мелом	
	Рабочие места по количеству обучающихся	36
	Компьютер	
	Экран настенный	
	Мультимедиа проектор	

8. Фонд оценочных средств дисциплины

|--|

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах Номер семестра 4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение те-		
кущего контроля успеваемости) в форме:	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	16	16
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+	+
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины очно-заочная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким со- держанием		аудиторі нятий видам в ч		Объем внеау- диторных за- нятий по видам в ча- сах СРС
4-й семестр				
Модуль 1. Теория вероятностей Раздел 1. Вероятность				
Тема 1. События. Вероятность события	4		2	8
Тема 2. Случайные величины	2		2	8
Тема 3. Законы распределения случайных величин	3		2	8
Модуль 2. Математическая статистика. Обработка экспериментальных данных Раздел 2. Математическая статистика				
Тема 4. Выборочный метод	1		2	8
Тема 5. Наглядное представление статистической информации			2	8

Наименование разделов дисциплины с кратким со- держанием		Объем аудиторных за- нятий по видам в часах		Объем внеау- диторных за- нятий по видам в ча-	
				cax	
Тема 6. Точечные оценки	1		2	8	
Тема 7. Интервальные оценки	1		2	8	
Раздел 3. Проверка статистических гипотез					
Тема 8. Статистическая проверка гипотез	2		2	8	
Тема 9. Случайные процессы	2		2	8	
ИТОГО по 4-му семестру			18	72	
ИТОГО по дисциплине	16		18	72	

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1.	Задачи на вычисление вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли
2.	Числовые характеристики случайных величин, их свойства
3.	Законы распределения дискретной и непрерывной случайной величины
4.	Составление вариационного ряда. Статистические распределения частоты и относительной частоты. Эмпирическая функция. Нахождение числовых характеристик вариационного ряда
5.	Построение диаграмм, гистограммы и полигонов распределения для параметров технологических систем
6.	Вычисление точечных оценок. Обработка экспериментальных данных в задачах машиностроения с применением метода наименьших квадратов
7.	И
8.	Проверка статистических гипотез. Решение задач с применением статистических методов
9.	Случайные процессы

Приложение 1.1

3. Объем и виды учебной работы заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах Номер семестра 5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение те-		3
кущего контроля успеваемости) в форме:	12	12
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	6	6
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	92
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	4	4
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины заочная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким со- держанием		аудиторі нятий видам в ч		Объем внеау- диторных за- нятий по видам в ча- сах СРС
5-й семестр		•		
Модуль 1. Теория вероятностей Раздел 1. Вероятность				
Тема 1. События. Вероятность события	0,5		1	12
Тема 2. Случайные величины	0,5		0,5	11
Тема 3. Законы распределения случайных величин	0,5		0,5	11
Модуль 2. Математическая статистика. Обработка экспериментальных данных Раздел 2. Математическая статистика				
Тема 4. Выборочный метод	0,5		1	10
Тема 5. Наглядное представление статистической информации			1	9

				Объем внеау-
Наименование разделов дисциплины с кратким со-	Объем	аудиторн	ных за-	диторных за-
держанием		нятий		нятий
держанием	по в	видам в ча	acax	по видам в ча-
				cax
Тема 6. Точечные оценки	0,5		0,5	10
Тема 7. Интервальные оценки	0,5		0,5	10
Раздел 3. Проверка статистических гипотез				
Тема 8. Статистическая проверка гипотез	0,5		0,5	10
Тема 9. Случайные процессы	0,5		0,5	9
ИТОГО по 4-му семестру 4 6		92		
ИТОГО по дисциплине	4		6	92

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1.	Задачи на вычисление вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
·	Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли
2.	Числовые характеристики случайных величин, их свойства
3.	Законы распределения дискретной и непрерывной случайной величины
	Составление вариационного ряда. Статистические распределения частоты и относитель-
4.	ной частоты. Эмпирическая функция. Нахождение числовых характеристик вариацион-
	ного ряда
5.	Построение диаграмм, гистограммы и полигонов распределения для параметров техно-
٥.	логических систем
6.	Вычисление точечных оценок. Обработка экспериментальных данных в задачах машино-
0.	строения с применением метода наименьших квадратов
7.	Интервальные оценки параметров распределения. Построение доверительных интерва-
7.	лов для параметров нормального распределения
8.	Проверка статистических гипотез. Решение задач с применением статистических мето-
0.	дов
9.	Случайные процессы

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции «Лысьва 2020»	
2	Пункт 6.1. Печатная учебнометодическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	« <u>≈9 » ⊙6 20≈</u> г., протокол № <u>4</u> 0
3	Пункт 6.2. Электронная учебнометодическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 2)	Доцент с и.о. зав. каф. ОНД

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Математика, специальные главы

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание № п/п (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	
	1. Основная литература	
	нтцель Е.С.Теория вероятностей : учебник для вовМ.Высшая школа 1998	60
2 вер	урман В.Е.Руководство к решению задач по теории роятностей и математической статистике: учеб. Пособие М. исшее образование 2006	20
3 вер	урман В.Е.Руководство к решению задач по теории роятностей и математической статистике: учеб. пособие для уд. вузов М. Высшая школа 2000	23
₄ Гм	урман В.Е.Теория вероятностей и математическая статистика чеб. пособие для ВУЗовМ. Высшая школа 2000	69
	емер Н.Ш.Теория вероятностей и математическая статистика: ебник для вузов М. ЮНИТИ-ДАНА 2000	5
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	***
	лом А.М.Вероятность и информация М. Ком Книга 2006	1
	теренгас С.С., Соков К.Д.Задачи по теории вероятностей: еб. Пособие Воронеж ВГУ 1972 80 с	1
3 ста Ту	равочник по теории вероятностей и математической атистике/ В.С. Королюк, Н.И. Портенко, А.В. Скороход, А.Фю. рбин. М. Наука. Главная редакция физико-математической тературы 1985 640 с.	1
д Ли	холетов И.И.Высшая математика. Теория вероятностей и тематическая статистика Минск Вышэйшая школа 1976	1
ли 5 ма	холетов И.И.Руководство к решению задач по высшей тематике, теории вероятностей и математической статистике инск Вышэйшая школа 1976	1
	ролев В.Ю.Теория вероятностей и математическая статистика чебник М. ТК Велби, Изд-во Проспект 2006	1
д Ем	пельянов Г.В.Задачник по теории вероятностей и тематической статистике: учеб. ПособиеСПб. Лань 2007	10
_Q Гу	сак А.А.Теория вероятностей : справ. пособие к решению дач Мн. ТетраСистемс 2000	1 .
. 9	нтцель Е.С.Задачи и упражнения по теории вероятностей: еб. пособие для ВТУЗов М. Высшая школа 2000	4
10 вт	релова Г.В.Теория вероятностей и математическая статистика примерах изадачах с применением Excel: учеб. ПособиеРостов ДФеникс 2002	1
	2.2. Периодические издания	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	Не предусмотрено	
	2.3. Нормативно-технические издания	
	Не предусмотрено	
	3. Методические указания для студентов по освоению дисципл	ины
	Не предусмотрено	
4	. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы сту	удента
	Не предусмотрено	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Гитман, М.В. Введение в комбинаторику и теорию вероятностей/ М.Б. Гитман, Т.В. Останина, Е.Г. Цылова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015109 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?f DocumentId=2684	локальная сеть / свободный
Основная	Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы /Ю.Я. Кацман.— Электрон. версия учебного пособия— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 131 с.	http://www.iprbookshop.ru/3 4722html	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Герасименко, П. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / П. В. Герасименко, Р. С. Кударов, Р. С. Кударов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1	https://e.lanbook.com/book/4 40657	сеть Интернет/ авторизованный

	— 2013. — 63 c. — ISBN 978-5-7641-0524-6. —	,	
Основная	Тимофеева, А. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие : в 2 частях / А. Ю. Тимофеева. — Новосибирск : НГТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7782-3434-5.	https://e.lanbook.com/book/1 18319	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Тимофеева, А. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие : в 2 частях / А. Ю. Тимофеева. — Новосибирск : НГТУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-3433-8.	https://e.lanbook.com/book/1 183369	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Катальников, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В. В. Катальников, Ю. В. Шапарь. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 72 с. — ISBN 978-5-7996-1158-3.	http://www.iprbookshop.ru/6 8489.html	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Седаев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / А. А. Седаев, В. К. Каверина. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 132 с. — ISBN 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/5 5060.html	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительна я	Теориявероятностей и математическая статистика : метод. указания к выполнению расчетных работ / сост.	http://elib.pstu.ru/view.php?f DocumentId=2076	локальная сеть / свободный

	Р.Ф. Валеева, Р.Х.	5. W	W)
	Спицына; Перм. нац.		
1K	исслед. политехн. ун-т. –		
	Электрон. версия		
	учебного пособия		
	Пермь: Изд-во ПНИПУ,		
	2014. − 102 c.		
Дополнительна	Икрянников, В.И.	http:// www.iprbookshop.ru	сеть Интернет/
Я	Практикум по высшей	/45423html	авторизованный
**	математике. Элементы		1
	теории функций		
	комплексной переменной.		
	Операционное		
	исчисление. Элементы	45	
	теории вероятностей и		
	математической		
*	статистики / В.И.		
	Икрянников, Э.Б.		
	Шварц.— Электрон.		
	версия учебного пособия.		
	— Новосибирск:		
	Новосибирский		
	государственный		
•	технический университет,		
	2011.— 160 c		
Дополнительна	Адамов, А.А. Теория	http://elib.pstu.ru/view.php?f	локальная сеть /
Я	вероятностей и	DocumentId=919	свободный
	математическая		
	статистика. Прикладная	4.	
	статистика с		
	использованием MS		
	Excel/ A.A. Адамов; Перм.		
	гос. техн. ун-т. –		
	Электрон. версия		
	учебного пособия. –		
	Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008	a.	
Дополнительна	Пирогова, И. Н. Элементы	https://e.lanbook.com/book/1	сеть Интернет/
Я	теории вероятностей и	21341	авторизованный
	математической		
	статистики : учебно-		
	методическое пособие / И.		
	Н. Пирогова, Е. Г.		
· ·	Филиппова. —		
*	Екатеринбург:, 2018. —	·	
	81 с. — Текст:		
	электронный // Лань :		
	электронно-библиотечная		
	система.		

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
		TIOMINOS ONDOMÍSTO IMPOMPOL
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции «Лысьва 2021»	
2	Пункт 6.1. Печатная учебно- методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для	
	самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый	
3	(Приложение 3) Пункт 6.2. Электронная учебнометодическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для	
	самостоятельной работы обучающихся по дисциплине,	
	заменить на новый (Приложение 3)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения	«28» 06 2021г., протокол №39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД ТЕ.Н. Хаматнурова
	путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал	
	федерального государственного бюджетного образовательного учреждения	-
	высшего образования» изложить в следующей редакции «Лысьвенский филиал	
	федерального государственного автономного образовательного учреждения	
, - :	высшего образования»	
5	Пункт 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного	
	процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для	,
	самостоятельной работы обучающихся по дисциплине,	
	заменить на новый (Приложение 4)	

Приложение 3

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
	Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика:	
1.	учеб. пособие для ВУЗов / В.Е. Гмурман 7-е изд., стер М.:	69
	Высшая школа, 2000 479 с. : ил.	
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
1.	Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие / В.Е. Гмурман 12-е изд., перераб М.: Высшее образование, 2006.	20
2.		
3.	Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / Н. Ш. Кремер М: ЮНИТИ-ДАНА, 2000-543 с	5
	2.2. Периодические издания	
	Не используется	
	2.3. Нормативно-технические издания	
	Не используется	
	3. Методические указания для студентов по освоению дисципли	ны
	Не используется	
	4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студ	цента
	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
основная	Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учебник для вузов: В 2т. 2-е изд., испр.—Т. 1:Айвазян С.А., Мхитарян В, С.Теория вероятностей и прикладная статистика.— М.: ЮНИТИ-ДАНА,2001.—656 с	http://window.edu.r u/resource/708/717 08, http://ecsocman.hse _ru/text/33442857/	Сеть Интернет/свобод ный доступ
основная	Иванов, Б. Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Б. Н. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург:	https://e.lanbook.co m/book/113901	Сеть Интернет/автори зованный доступ

	Лань, 2019. — 224 с.		
дополнител ьная	Крутиков, В. И. Анализ данных : учебное пособие / В. И. Крутиков, В. В. Мешечкин. — Кемерово : КемГУ,	https://e.lanbook.co m/book/61396	Сеть Интернет/автори зованный доступ
	2014. — 138 c.		* *
дополнител ьная	Низаметдинов, Ш. У. Анализ данных : учебное пособие / Ш. У.	https://e.lanbook.co m/book/75847	Сеть Интернет/автори
	Низаметдинов, В. П. Румянцев. — Москва: НИЯУ МИФИ, 2012. — 288		зованный доступ
дополнител	с. Дубров А. М., Мхитарян В.С, Трошин	https://booksee.org/	Сеть
ьная	Л.И. Многомерные статистические	book/1352233	Интернет/свобод
	методы для экономистов и		ный доступ
	менеджеров: учебник для вузов		
	Москва: Финансы и статистика, 2003. - 352 с		
дополнител	Постовалов, С. Н. Математическая	https://e.lanbook.co	Сеть
ьная	статистика: учебное пособие / С. Н.	m/book/118313	Интернет/автори
	Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С.		зованный доступ
	Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 140 с.		
дополнител	Постовалов, С. Н. Математическая	https://www.iprboo	Сеть
ьная	статистика. Конспект лекций: учебное	kshop.ru/91732.ht	Интернет/автори
	пособие / С. Н. Постовалов, Е. В.	<u>ml</u>	зованный доступ
	Чимитова, В. С. Карманов. — 2-е изд.		
•	— Новосибирск : Новосибирский		
	государственный технический		
7.6	университет, 2017. — 140 с.	\1.44	Сеть
Методическ	Теория вероятностей и	\https://elib.pstu.ru/docview/2076	Интернет/автори
ие указания	математическая статистикаб метод	docview/2070	зованный доступ
для	указания к выполнению расчётно-		зованный доступ
студентов	гарфических работ/сост. Р.Ф.Валеева, Р.Х. Спицына Пермь:		
ПО	Издательство ПНИПУ, 2014 -102 с.		
освоению	издательство IIIIиII 3, 2014 - 102 с.		
Дисциплины Македиплины	Пучков, Н. П. Теория вероятностей и	https://www.iprboo	Сеть
Учебно-	математическая статистика в системе	kshop.ru/85977.ht	Интернет/автори
методическо	политехнического образования:	ml	зованный доступ
е обеспечение	учебное пособие / Н. П. Пучков. —	1111	Jobannibin Accidin
	учеоное пособие / П. П. Пучков. — Тамбов: Тамбовский государственный		
самостоятел ьной работы	технический университет, ЭБС АСВ,		
-	2017. — 80 с.		
студента	2017. — 60 C.	L	

Приложение 4

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО	
Операционная система	OC Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)	
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Программный комплекс – Dr. Web (Лицензионный сертификат, серийный номер HP7K-X4G8-84US-2V4J) Браузер Chrome (Adware-лицензия)	

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «Лысьва 2022»	
2	Пункт 6.1. Печатная учебно- методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый	«29» <u>О8</u> 2022г., протокол № <u>1</u> Доцент с и.о. зав. каф. ОНД Сер + Е.Н. Хаматнурова
3	(Приложение 5) Пункт 6.2. Электронная учебнометодическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 5)	

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Математика, специальные главы

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
1.	Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для ВУЗов / В.Е. Гмурман 7-е изд., стер М.: Высшая школа, 2000 479 с.: ил.	69
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
1.	Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие / В.Е. Гмурман 12-е изд., перераб М.: Высшее образование, 2006.	20
2.		
3.	Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / Н. Ш. Кремер М: ЮНИТИ-ДАНА, 2000-543 с	5
	2.2. Периодические издания	
	Не используется	
	2.3. Нормативно-технические издания	
	Не используется	
	3. Методические указания для студентов по освоению дисципли	ны
	Не используется	
	4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студ	(ента
	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
основная	Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва: Издательство Юрайт,	https://urait.ru/bcod e/468331	Сеть Интернет/автори зованный доступ
	2021. — 479 с. — (Высшее образование).		

основная	Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и	https://urait.ru/bcod	Сеть
	математическая статистика: учебник и	<u>e/475438</u>	Интернет/автори
	практикум для вузов /Н. Ш. Кремер. —		зованный доступ
	5-е изд., перераб. и доп. — Москва:		
	Издательство Юрайт, 2021. —		
	538 с. — (Высшее образование).		
основная	Прикладная статистика. Основы	http://window.edu.r	Сеть
	эконометрики: Учебник для вузов: В	u/resource/708/717	Интернет/свобод
	2т. 2-е изд., испр.—Т. 1:Айвазян С.А.,	<u>08</u> ,	ный доступ
	Мхитарян В, С.Теория вероятностей	http://ecsocman.hse	
	и прикладная статистика.—	.ru/text/33442857/	
	М.: ЮНИТИ-ДАНА,2001.—656 с		
основная	Иванов, Б. Н. Теория вероятностей и	https://e.lanbook.co	Сеть
	математическая статистика: учебное	m/book/113901	Интернет/автори
	пособие / Б. Н. Иванов. — 2-е изд.,		зованный доступ
	испр. и доп. — Санкт-Петербург:		
	Лань, 2019. — 224 с.		
дополнител	Крутиков, В. И. Анализ данных:	https://e.lanbook.co	Сеть
ьная	учебное пособие / В. И. Крутиков, В.	m/book/61396	Интернет/автори
	В. Мешечкин. — Кемерово : КемГУ,		зованный доступ
	2014. — 138 c.		
дополнител	Низаметдинов, Ш. У. Анализ данных:	https://e.lanbook.co	Сеть
ьная	учебное пособие / Ш. У.	m/book/75847	Интернет/автори
	Низаметдинов, В. П. Румянцев. —		зованный доступ
	Москва: НИЯУ МИФИ, 2012. — 288		
	c.		
дополнител	Дубров А. М., Мхитарян В.С, Трошин	https://booksee.org/	Сеть
ьная	Л.И. Многомерные статистические	book/1352233	Интернет/свобод
	методы для экономистов и		ный доступ
	менеджеров: учебник для вузов		-
	Москва: Финансы и статистика, 2003.		
	-352 c		
дополнител	Постовалов, С. Н. Математическая	https://e.lanbook.co	Сеть
ьная	статистика: учебное пособие / С. Н.	m/book/118313	Интернет/автори
	Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С.		зованный доступ
	Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск		
	: НГТУ, 2017. — 140 с.		
дополнител	Постовалов, С. Н. Математическая	https://www.iprboo	Сеть
ьная	статистика. Конспект лекций: учебное	kshop.ru/91732.ht	Интернет/автори
	пособие / С. Н. Постовалов, Е. В.	ml	зованный доступ
	Чимитова, В. С. Карманов. — 2-е изд.		
	— Новосибирск : Новосибирский		
	государственный технический		
	университет, 2017. — 140 с.		
Периодичес	Вестник ПНИПУ. Прикладная	https://vestnik.pst	Сеть Интернет/
кие издания	математика и вопросы управления	u.ru/matmech/abo	авторизованный
	[Текст]: научный рецензируемый	ut/inf/	
	журнал. Архив номеров 2010-2022 гг.		
Периодичес	Известия высших учебных	http://kpfu.ru/scie	Сеть Интернет/
кие издания	заведений. Математика Казань : Изд-	nce/nauchnye-	авторизованный
	во КГУ, 1957	izdaniya/ivrm	1
	,		İ

Периодичес	Известия Российской академии наук.	http://www.mathn	Сеть Интернет/
кие издания	Серия математическая Москва: Наука,	et.ru/php/journal.p	авторизованный
	1937	html?jrnid=im&op	
		tion_lang=rus	
Периодичес	Известия высших учебных заведений.	http://kpfu.ru/scie	Сеть Интернет/
кие издания	Математика	nce/nauchnye-	авторизованный
	научно-теоретический журнал	<u>izdaniya/ivrm</u>	
	Авторы - организации: Казанский		
	государственный университет им. В.		
	И. Ульянова-Ленина. Казань : Изд-во		
	КГУ, 1957		
Методическ	Теория вероятностей и	\https://elib.pstu.ru/	Сеть
ие указания	математическая статистика метод.	docview/2076	Интернет/автори
для	указания к выполнению расчётно-		зованный доступ
студентов	гарфических работ/сост. Р.Ф.Валеева,		
по освоению	Р.Х. Спицына Пермь:		
дисциплины	Издательство ПНИПУ, 2014 -102 с.		
Учебно-	Пучков, Н. П. Теория вероятностей и	https://www.iprboo	Сеть
методическ	математическая статистика в системе	kshop.ru/85977.ht	Интернет/автори
oe	политехнического образования:	<u>ml</u>	зованный доступ
обеспечение	учебное пособие / Н. П. Пучков. —		
самостояте	Тамбов: Тамбовский государственный		
льной	технический университет, ЭБС АСВ,		
работы	2017. — 80 c.		
студента			

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
2	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «Лысьва 2023» Пункт 6.1. Печатная учебно-	
	методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 6)	«03» июля 2023 г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД Е.Н. Хаматнурова
3	Пункт 6.2. Электронная учебнометодическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, заменить на новый (Приложение 6)	

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Математика, специальные главы

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
1.	Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для ВУЗов / В.Е. Гмурман 7-е изд., стер М.: Высшая школа, 2000 479 с.: ил.	69
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
1.	Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие / В.Е. Гмурман 12-е изд., перераб М.: Высшее образование, 2006.	20
2.		
3.	Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / Н. Ш. Кремер М: ЮНИТИ-ДАНА, 2000-543 с	5
	2.2. Периодические издания	
	Не используется	
	2.3. Нормативно-технические издания	
	Не используется	
	3. Методические указания для студентов по освоению дисципли	ны
	Не используется	
	4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студ	(ента
	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
основная	Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е	https://urait.ru/bcod e/510437	Сеть Интернет/автори зованный доступ
	изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 479 с. — (Высшее образование).		

основная	Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и	https://urait.ru/bcod	Сеть
centoditasi	математическая статистика: учебник и	e/517540	Интернет/автори
	практикум для вузов /Н. Ш. Кремер. —	<u> </u>	зованный доступ
	5-е изд., перераб. и доп. — Москва:		Sobalilibili Aserjii
	Издательство Юрайт, 2023. —		
	538 с. — (Высшее образование).		
основная	Гмурман, В. Е. Руководство к	https://urait.ru/bco	Сеть
	решению задач по теории	de/510436	Интернет/автори
	вероятностей и математической		зованный доступ
	статистике: учебное пособие для		,,,
	вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд.,		
	перераб. и доп. — Москва:		
	Издательство Юрайт, 2023. —		
	406 с. — (Высшее образование).		
основная	Прикладная статистика. Основы	http://window.edu.r	Сеть
	эконометрики: Учебник для вузов: В	u/resource/708/717	Интернет/свобод
	2т. 2-е изд., испр.—Т. 1:Айвазян С.А.,	08,	ный доступ
	Мхитарян В, С.Теория вероятностей	http://ecsocman.hse	,,,,,
	и прикладная статистика.—	.ru/text/33442857/	
	М.: ЮНИТИ-ДАНА,2001.—656 с		
дополнител	Крутиков, В. И. Анализ данных :	https://e.lanbook.co	Сеть
ьная	учебное пособие / В. И. Крутиков, В.	m/book/61396	Интернет/автори
	В. Мешечкин. — Кемерово : КемГУ,		зованный доступ
	2014. — 138 c.		
дополнител	Низаметдинов, Ш. У. Анализ данных :	https://e.lanbook.co	Сеть
ьная	учебное пособие / Ш. У.	m/book/75847	Интернет/автори
	Низаметдинов, В. П. Румянцев. —		зованный доступ
	Москва: НИЯУ МИФИ, 2012. — 288		
	c.		
дополнител	Дубров А. М., Мхитарян В.С, Трошин	https://booksee.org/	Сеть
ьная	Л.И. Многомерные статистические	book/1352233	Интернет/свобод
	методы для экономистов и		ный доступ
	менеджеров: учебник для вузов		
	Москва: Финансы и статистика, 2003.		
	- 352 c		
дополнител	Постовалов, С. Н. Математическая	https://e.lanbook.co	Сеть
ьная	статистика: учебное пособие / С. Н.	<u>m/book/118313</u>	Интернет/автори
	Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С.		зованный доступ
	Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск		
	: НГТУ, 2017. — 140 с.		
Периодичес	Вестник ПНИПУ. Прикладная	https://vestnik.pst	Сеть Интернет/
кие издания	математика и вопросы управления	<u>u.ru/matmech/abo</u>	авторизованный
	[Текст]: научный рецензируемый	<u>ut/inf/</u>	
	журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.		
Периодичес	Известия Российской академии наук.	http://www.mathn	Сеть Интернет/
кие издания	Серия математическая Москва: Наука,	et.ru/php/journal.p	авторизованный
	19372023	html?jrnid=im&op	
		tion_lang=rus	
Периодичес	Известия высших учебных заведений.	http://kpfu.ru/scie	Сеть Интернет/
	Математика	nce/nauchnye-	авторизованный
кие изоания			
кие издания	научно-теоретический журнал Авторы - организации: Казанский	<u>izdaniya/ivrm</u>	

Методическ ие указания для студентов по освоению дисциплины	государственный университет им. В. И. Ульянова-Ленина. Казань: Изд-во КГУ, 19572023 Теория вероятностей и математическая статистика метод. указания к выполнению расчётногарфических работ/сост. Р.Ф.Валеева, Р.Х. Спицына Пермь: Издательство ПНИПУ, 2014 -102 с.	\https://elib.pstu.ru/docview/2076	Сеть Интернет/автори зованный доступ
Учебно- методическ ое обеспечение самостояте льной работы студента	Пучков, Н. П. Теория вероятностей и математическая статистика в системе политехнического образования: учебное пособие / Н. П. Пучков. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с.	https://www.iprbookshop.ru/85977.html	Сеть Интернет/автори зованный доступ

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Математика, специальные главы в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2023» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«03» июля 2024 г., протокол № 41
2	Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература Пункт 6.2 Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине заменить на новый (Приложение 7)	Доцент с и.о.зав.каф. ОНД Е.Н. Хаматнурова

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Математика, специальные главы

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
1.	Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для ВУЗов / В.Е. Гмурман 7-е изд., стер М.: Высшая школа, 2000 479 с.: ил.	69
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
1.	Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие / В.Е. Гмурман 12-е изд., перераб М. : Высшее образование, 2006.	20
2.	Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / Н. Ш. Кремер М: ЮНИТИ-ДАНА, 2000-543 с	5
	2.2. Периодические издания	
	Не используется	
	2.3. Нормативно-технические издания	
	Не используется	
	3. Методические указания для студентов по освоению дисципл	ины
	Не используется	
4	. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы ст	удента
	Не используется	

6.2 Электронная учебно-методическая литература

			Доступность
			ЭБС
Вид	Наименование	Ссылка на	(сеть Интернет /
	разработки	информационный	локальная сеть;
литературы	разраоотки	ресурс	авторизованный
			/ свободный
			доступ)
основная	Гмурман, В. Е. Теория	https://urait.ru/bcod	Сеть
	вероятностей и математическая	<u>e/510437</u>	Интернет/автор
	статистика: учебник для вузов /		изованный
	В. Е. Гмурман. — 12-е изд. —		доступ
	Москва : Издательство Юрайт,		
	2023. — 479 с. — (Высшее		
	образование).		

основная	Кремер, Н. Ш. Теория	https://urait.ru/bcod	Сеть
OCHOBIAM	вероятностей и математическая	e/517540	Интернет/автор
	статистика: учебник и практикум	3,03,00	изованный
	для вузов /Н. Ш. Кремер. — 5-е		доступ
	изд., перераб. и доп. — Москва:		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
	Издательство Юрайт, 2023. —		
	538 с. — (Высшее образование).		
основная	Гмурман, В. Е. Руководство к	https://urait.ru/bco	Сеть
0 4110 211 4671	решению задач по теории	de/510436	Интернет/автор
	вероятностей и математической	<u> </u>	изованный
	статистике: учебное пособие для		доступ
	вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд.,		[
	перераб. и доп. — Москва:		
	Издательство Юрайт, 2023. —		
	406 с. — (Высшее образование).		
основная	Прикладная статистика. Основы	http://window.edu.r	Сеть
0 0110 211 001	эконометрики: Учебник для вузов:	u/resource/708/717	Интернет/свобо
	В 2т. 2-е изд., испр.—Т. 1:Айвазян	08,	дный доступ
	С.А., Мхитарян В, С.Теория	http://ecsocman.hse	Ansin Actifu
	вероятностей	.ru/text/33442857/	
	и прикладная статистика.—	110, 0011, 0011, 2001,	
	М.: ЮНИТИ-ДАНА,2001.—656 c		
дополнитель	Крутиков, В. И. Анализ данных :	https://e.lanbook.co	Сеть
ная	учебное пособие / В. И. Крутиков,	m/book/61396	Интернет/автор
1144/1	В. В. Мешечкин. — Кемерово :	<u> </u>	изованный
	КемГУ, 2014. — 138 с.		доступ
дополнитель	Низаметдинов, Ш. У. Анализ	https://e.lanbook.co	Сеть
ная	данных : учебное пособие / Ш. У.	m/book/75847	Интернет/автор
11001	Низаметдинов, В. П. Румянцев. —	114 0 0 0 14 7 0 0 17	изованный
	Москва: НИЯУ МИФИ, 2012. —		доступ
	288 c.		A
дополнитель	Дубров А. М., Мхитарян В.С,	https://booksee.org/	Сеть
ная	Трошин Л.И. Многомерные	book/1352233	Интернет/свобо
	статистические методы для		дный доступ
	экономистов и менеджеров:		
	учебник для вузов Москва:		
	Финансы и статистика, 2003. – 352 с		
дополнитель	Постовалов, С. Н. Математическая	https://e.lanbook.co	Сеть
ная	статистика: учебное пособие / С. Н.	m/book/118313	Интернет/автор
	Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С.		изованный
	Карманов. — 2-е изд. —		доступ
	Новосибирск : HГТУ, 2017. — 140		
	c.		
Периодичес	Вестник ПНИПУ. Прикладная	https://vestnik.pstu	Сеть Интернет/
кие издания	математика и вопросы управления	.ru/matmech/about	авторизованный
	[Текст]: научный рецензируемый	<u>/inf/</u>	
	журнал. Архив номеров 2010-2024		
	гг.		
Периодичес	Известия Российской академии	http://www.mathn	Сеть Интернет/
кие издания	наук. Серия математическая Москва	et.ru/php/journal.p	авторизованный
	: Наука, 19372024	html?jrnid=im&op	•
		tion_lang=rus	
Периодичес	Известия высших учебных	http://kpfu.ru/scien	Сеть Интернет/
кие издания	заведений. Математика	ce/nauchnye-	авторизованный
F # 1			

Методическ ие указания для студентов по освоению дисциплины	научно-теоретический журнал Авторы - организации: Казанский государственный университет им. В. И. Ульянова-Ленина. Казань: Изд-во КГУ, 19572024 Теория вероятностей и математическая статистика метод. указания к выполнению расчётногарфических работ/сост. Р.Ф.Валеева, Р.Х. Спицына Пермь: Издательство ПНИПУ, 2014 -102 с.	izdaniya/ivrm \https://elib.pstu.ru/ docview/2076	Сеть Интернет/автор изованный доступ
Учебно- методическо е обеспечение самостоятел ьной работы студента	Пучков, Н. П. Теория вероятностей и математическая статистика в системе политехнического образования: учебное пособие / Н. П. Пучков. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с.	https://www.iprbookshop.ru/85977.html	Сеть Интернет/автор изованный доступ