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
« 01 » 03 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Математика, специальные главы
(наименование)

Форма обучения: очная/очно-заочная/заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления)

Направленность: Компьютерные системы
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2019

Разработчик
Канд.физ.-мат.наук А.М. Бердимуратов

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ОНД,
канд.пед.наук Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-методического отдела
ЛФ ПНИПУ 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 индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-1	**ИД-1$_{ОПК-1}$**	**Знать:** -основные понятия и инструмен-	**Знает** основы математики, физики, вычислительной техни-	Теоретические вопросы зачета Теоретический

		ты теории вероятностей, математической статистики; -понятия случайной величины, закона распределения, функции распределения, плотности распределения; -математические методы обработки экспериментальных данных; -основные понятия и методы проверки статических гипотез математической статистики.	ки и программирования.	опрос.
	ИД-2$_{ОПК-1}$	**Уметь:** - использовать математические методы и модели для решения прикладных задач; - решать типовые задачи теории вероятностей и Математической статистики; - применять методы теории вероятности и математической статистики при обработке и анализе экспериментальных данных; - приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; - составлять алгоритмы решаемых прикладных задач математической	**Умеет** решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Задания для расчетно-графических и контрольных работ. Практические задания зачета

		статистики и осуществлять их реализацию на персональном компьютере; - использовать математическую символику для выражения количественных и качественных соотношений объектов.		
	ИД-З$_{ОПК-1}$	**Владеть:** основными методами решения задач теории вероятности случайных событий, вероятностно-статистическими методами организации вычислительных экспериментов в профессиональной деятельности	**Владеет навыками** теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Практические задания зачета

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 проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	45	45
- 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	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Модуль 1. Теория вероятностей **Раздел 1. Вероятность**				
Тема 1. События. Вероятность события	4		4	8
Тема 2. Случайные величины	2		4	8
Тема 3. Законы распределения случайных величин	3		4	8
Модуль 2. Математическая статистика. Обработка экспериментальных данных **Раздел 2. Математическая статистика**				
Тема 4. Выборочный метод	1		2	5
Тема 5. Наглядное представление статистической информации			2	6
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 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.	Интервальные оценки параметров распределения. Построение доверительных интервалов для параметров нормального распределения
8.	Проверка статистических гипотез. Решение задач с применением статистических методов
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 статистике/ 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 дисциплины		
	Не предусмотрено	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не предусмотрено	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная 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: Изд-во ПНИПУ, 2015. -109 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=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/34722html	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 — 2013. — 63 с. — ISBN 978-5-7641-0524-6. —	https://e.lanbook.com/book/440657	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/118319	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/1183369	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Катальников, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб-	http://www.iprbookshop.ru/68489.html	сеть Интернет/ авторизованный

	ное пособие / В. В. Катальников, Ю. В. Шапарь. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 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 архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 132 с. — ISBN 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/55060.html	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	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: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 102 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2076	локальная сеть / свободный
Дополнительная	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		
Дополнительная	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?fDocumentId=919	локальная сеть / свободный
Дополнительная	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 : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/121341	сеть Интернет/ авторизованный

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	ОС WindowsXP (Лицензия Microsoft DreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 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 оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция, практическое занятие	Рабочее место преподавателя Доска аудиторная для написания мелом Рабочие места по количеству обучающихся Компьютер Экран настенный Мультимедиа проектор	36

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

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 текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	36	36
- 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 содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	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 содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
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	**16**		**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.	Интервальные оценки параметров распределения. Построение доверительных интервалов для параметров нормального распределения
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 текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	12	12
- 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 содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	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

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
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
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.	Интервальные оценки параметров распределения. Построение доверительных интервалов для параметров нормального распределения
8.	Проверка статистических гипотез. Решение задач с применением статистических методов
9.	Случайные процессы

Лист регистрации изменений

№ 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**»	«29» 06 2020 г., протокол № 40 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД Е.Н. Хаматнурова
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 (Приложение 2)**	
3	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 2)**	

Приложение 2

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	Вентцель Е.С.Теория вероятностей : учебник для вузовМ.Высшая школа 1998	60
2	Гмурман В.Е.Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. Пособие М. Высшее образование 2006	20
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 ВУЗовМ. 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	
1	Яглом А.М.Вероятность и информация М. Ком Книга 2006	1
2	Штеренгас С.С., Соков К.Д.Задачи по теории вероятностей : учеб. Пособие Воронеж ВГУ 1972.- 80 с	1
3	Справочник по теории вероятностей и математической статистике/ В.С. Королюк, Н.И. Портенко, А.В. Скороход, А.Фю. Турбин. М. Наука. Главная редакция физико-математической литературы1985.- 640 с.	1
4	Лихолетов И.И.Высшая математика. Теория вероятностей и математическая статистика Минск Вышэйшая школа 1976	1
5	Лихолетов И.И.Руководство к решению задач по высшей математике, теории вероятностей и математической статистике Минск Вышэйшая школа 1976	1
6	Королев В.Ю.Теория вероятностей и математическая статистика : учебник М. ТК Велби, Изд-во Проспект 2006	1
7	Емельянов Г.В.Задачник по теории вероятностей и математической статистике : учеб. ПособиеСПб. Лань 2007	10
8	Гусак А.А.Теория вероятностей : справ. пособие к решению задач Мн. ТетраСистемс 2000	1
9	Вентцель Е.С.Задачи и упражнения по теории вероятностей : учеб. пособие для ВТУЗов М. Высшая школа 2000	4
10	Горелова Г.В.Теория вероятностей и математическая статистика в примерах изадачах с применением Excel : учеб. ПособиеРостов н/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 дисциплины		
	Не предусмотрено	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	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, 2015. -109 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=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/34722html	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/440657	сеть Интернет/ авторизованный

	— 2013. — 63 с. — 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/118319	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/1183369	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/68489.html	сеть Интернет/ авторизованный
Основная	Седаев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / А. А. Седаев, В. К. Каверина. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 132 с. — ISBN 2227-8397.	http://www.iprbookshop.ru/55060.html	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Теориявероятностей и математическая статистика : метод. указания к выполнению расчетных работ / сост.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2076	локальная сеть / свободный

	Р.Ф. Валеева, Р.Х. Спицына; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 102 с.		
Дополнительная	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 технический университет, 2011.— 160 с	http:// www.iprbookshop.ru /45423html	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	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?fDocumentId=919	локальная сеть / свободный
Дополнительная	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 : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/121341	сеть Интернет/ авторизованный

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
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**»	«28» 06 2021г., протокол №39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД / Е.Н. Хаматнурова
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 (Приложение 3)**	
3	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 3)**	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения 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	
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 дисциплины	
	Не используется	
	4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	
	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.ru/resource/708/71708, http://ecsocman.hse.ru/text/33442857/	Сеть Интернет/свободный 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.com/book/113901	Сеть Интернет/авторизованный доступ

	Лань, 2019. — 224 с.		
дополнительная	Крутиков, В. И. Анализ данных : учебное пособие / В. И. Крутиков, В. В. Мешечкин. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 138 с.	https://e.lanbook.com/book/61396	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Низаметдинов, Ш. У. Анализ данных : учебное пособие / Ш. У. Низаметдинов, В. П. Румянцев. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 288 с.	https://e.lanbook.com/book/75847	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Дубров А. М., Мхитарян В.С, Трошин Л.И. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров : учебник для вузов. - Москва: Финансы и статистика, 2003. – 352 с	https://booksee.org/book/1352233	Сеть Интернет/свободный доступ
дополнительная	Постовалов, С. Н. Математическая статистика : учебное пособие / С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С. Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 140 с.	https://e.lanbook.com/book/118313	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Постовалов, С. Н. Математическая статистика. Конспект лекций : учебное пособие / С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С. Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 140 с.	https://www.iprbookshop.ru/91732.html	Сеть Интернет/авторизованный доступ
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Теория вероятностей и математическая статистика6 метод указания к выполнению расчётно-гарфических работ/сост. Р.Ф.Валеева, Р.Х. Спицына. - Пермь : Издательство ПНИПУ, 2014 -102 с.	\https://elib.pstu.ru/docview/2076	Сеть Интернет/авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной 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/авторизованный доступ

Приложение 4

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

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	ОС 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)

Лист регистрации изменений

№ 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**»	«29» 08 2022г., протокол № 1 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД Е.Н. Хаматнурова
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 (Приложение 5)**	
3	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 5)**	

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 дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	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, 2021. — 479 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/468331	Сеть Интернет/авторизованный доступ

основная	*Кремер, Н. Ш.* Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов /Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 538 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/475438	Сеть Интернет/авторизованный 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.ru/resource/708/71708, http://ecsocman.hse.ru/text/33442857/	Сеть Интернет/свободный доступ
основная	Иванов, Б. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Б. Н. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с.	https://e.lanbook.com/book/113901	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Крутиков, В. И. Анализ данных : учебное пособие / В. И. Крутиков, В. В. Мешечкин. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 138 с.	https://e.lanbook.com/book/61396	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Низаметдинов, Ш. У. Анализ данных : учебное пособие / Ш. У. Низаметдинов, В. П. Румянцев. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 288 с.	https://e.lanbook.com/book/75847	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Дубров А. М., Мхитарян В.С, Трошин Л.И. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров : учебник для вузов. - Москва: Финансы и статистика, 2003. – 352 с	https://booksee.org/book/1352233	Сеть Интернет/свободный доступ
дополнительная	Постовалов, С. Н. Математическая статистика : учебное пособие / С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С. Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 140 с.	https://e.lanbook.com/book/118313	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Постовалов, С. Н. Математическая статистика. Конспект лекций : учебное пособие / С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С. Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 140 с.	https://www.iprbookshop.ru/91732.html	Сеть Интернет/авторизованный доступ
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Прикладная математика и вопросы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2022 гг.	https://vestnik.pstu.ru/matmech/about/inf/	*Сеть Интернет/ авторизованный*
Периодические издания	Известия высших учебных заведений. Математика Казань : Изд-во КГУ, 1957 - .	http://kpfu.ru/science/nauchnye-izdaniya/ivrm	*Сеть Интернет/ авторизованный*

Периодические издания	Известия Российской академии наук. Серия математическая Москва : Наука, 1937 - .	http://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=im&option_lang=rus	*Сеть Интернет/ авторизованный*
Периодические издания	Известия высших учебных заведений. Математика научно-теоретический журнал Авторы - организации: Казанский государственный университет им. В. И. Ульянова-Ленина. Казань : Изд-во КГУ, 1957 - .	http://kpfu.ru/science/nauchnye-izdaniya/ivrm	*Сеть Интернет/ авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Теория вероятностей и математическая статистика метод. указания к выполнению расчётно-гарфических работ/сост. Р.Ф.Валеева, Р.Х. Спицына. - Пермь : Издательство ПНИПУ, 2014 -102 с.	\https://elib.pstu.ru/docview/2076	Сеть Интернет/авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной 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/авторизованный доступ

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	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**»	«03» июля 2023 г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД Е.Н. Хаматнурова
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 (Приложение** 6**)**	
3	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** 6**)**	

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 дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	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, 2023. — 479 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/510437	Сеть Интернет/авторизованный доступ

основная	*Кремер, Н. Ш.* Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов /Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/517540	Сеть Интернет/авторизованный доступ
основная	*Гмурман, В. Е.* Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/510436	Сеть Интернет/авторизованный 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.ru/resource/708/71708, http://ecsocman.hse.ru/text/33442857/	Сеть Интернет/свободный доступ
дополнительная	Крутиков, В. И. Анализ данных : учебное пособие / В. И. Крутиков, В. В. Мешечкин. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 138 с.	https://e.lanbook.com/book/61396	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Низаметдинов, Ш. У. Анализ данных : учебное пособие / Ш. У. Низаметдинов, В. П. Румянцев. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 288 с.	https://e.lanbook.com/book/75847	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Дубров А. М., Мхитарян В.С, Трошин Л.И. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров : учебник для вузов. - Москва: Финансы и статистика, 2003. – 352 с	https://booksee.org/book/1352233	Сеть Интернет/свободный доступ
дополнительная	Постовалов, С. Н. Математическая статистика : учебное пособие / С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С. Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 140 с.	https://e.lanbook.com/book/118313	Сеть Интернет/авторизованный доступ
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Прикладная математика и вопросы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	https://vestnik.pstu.ru/matmech/about/inf/	*Сеть Интернет/ авторизованный*
Периодические издания	Известия Российской академии наук. Серия математическая Москва : Наука, 1937 - .2023	http://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=im&option_lang=rus	*Сеть Интернет/ авторизованный*
Периодические издания	Известия высших учебных заведений. Математика научно-теоретический журнал Авторы - организации: Казанский	http://kpfu.ru/science/nauchnye-izdaniya/ivrm	*Сеть Интернет/ авторизованный*

	государственный университет им. В. И. Ульянова-Ленина. Казань : Изд-во КГУ, 1957 - .2023		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Теория вероятностей и математическая статистика метод. указания к выполнению расчётно-гарфических работ/сост. Р.Ф.Валеева, Р.Х. Спицына. - Пермь : Издательство ПНИПУ, 2014 -102 с.	\https://elib.pstu.ru/docview/2076	Сеть Интернет/авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной 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/авторизованный доступ

Лист регистрации изменений

№ 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 Доцент с и.о.зав.каф. ОНД _____ Е.Н. Хаматнурова
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)	

Приложение 7

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 дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	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, 2023. — 479 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/510437	Сеть Интернет/авторизованный доступ

основная	Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов /Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/517540	Сеть Интернет/авторизованный доступ
основная	Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/510436	Сеть Интернет/авторизованный 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.ru/resource/708/71708, http://ecsocman.hse.ru/text/33442857/	Сеть Интернет/свободный доступ
дополнительная	Крутиков, В. И. Анализ данных : учебное пособие / В. И. Крутиков, В. В. Мешечкин. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 138 с.	https://e.lanbook.com/book/61396	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Низаметдинов, Ш. У. Анализ данных : учебное пособие / Ш. У. Низаметдинов, В. П. Румянцев. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 288 с.	https://e.lanbook.com/book/75847	Сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Дубров А. М., Мхитарян В.С, Трошин Л.И. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров : учебник для вузов. - Москва: Финансы и статистика, 2003. – 352 с	https://booksee.org/book/1352233	Сеть Интернет/свободный доступ
дополнительная	Постовалов, С. Н. Математическая статистика : учебное пособие / С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С. Карманов. — 2-е изд. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 140 с.	https://e.lanbook.com/book/118313	Сеть Интернет/авторизованный доступ
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Прикладная математика и вопросы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2024 гг.	https://vestnik.pstu.ru/matmech/about/inf/	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Известия Российской академии наук. Серия математическая Москва : Наука, 1937 - .2024	http://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=im&option_lang=rus	Сеть Интернет/ авторизованный
Периодические издания	Известия высших учебных заведений. Математика	http://kpfu.ru/science/nauchnye-	Сеть Интернет/ авторизованный

	научно-теоретический журнал Авторы - организации: Казанский государственный университет им. В. И. Ульянова-Ленина. Казань : Изд-во КГУ, 1957 - .2024	izdaniya/ivrm	
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Теория вероятностей и математическая статистика метод. указания к выполнению расчётно-гарфических работ/сост. Р.Ф.Валеева, Р.Х. Спицына. - Пермь : Издательство ПНИПУ, 2014 -102 с.	\https://elib.pstu.ru/docview/2076	Сеть Интернет/авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной 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/авторизованный доступ