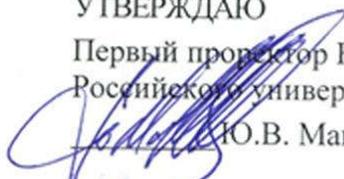


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-  
Российского университета

 А.В. Машин

«28» 06 2021 г.

Регистрационный № УД-090301/Б.р.О.13/р.

**ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА И**  
**СЛУЧАЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ**  
(наименование дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	5
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	34
Экзамен, семестр	5
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Самостоятельная работа, часы	76
Всего часов / зачетных единиц	144/ 4

Кафедра-разработчик программы: «Высшая математика»  
(название кафедры)

Составитель: В.Г. Замураев, к. ф.-м. н., доцент  
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Автоматизированные системы обработки информации и управления № 929 от 19.09.2017 г., учебным планом рег. № 090301-4 от 27.12.2019 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Высшая математика»

25 марта 2021 г., протокол № 7.

Зав. кафедрой  В.Г. Замураев

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом  
Белорусско-Российского университета

16 06 2021 г., протокол № 7.

Зам. председателя  
Научно-методического совета

 С.А. Сухоцкий

Рецензент:

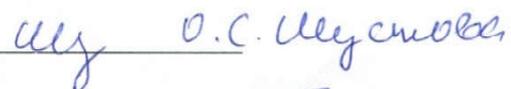
Сотский Александр Борисович, профессор кафедры общей физики  
УО «МГУ имени А.А. Кулешова», доктор физико-математических наук, профессор

Рабочая программа согласована:

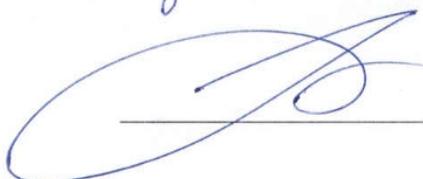
Зав. кафедрой  
«Программное обеспечение  
информационных технологий»

 В.В. Кутузов

Ведущий библиотекарь

 О.С. Шустова

Начальник учебно-методического  
отдела

 В. А. Кемова

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов.

### 1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов, используемые при изучении специальных дисциплин и в инженерной практике

**уметь:**

- применять свои знания к решению практических задач;  
- пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения прикладных вопросов

**владеть:**

- математическим аппаратом и навыками моделирования и анализа для задач, возникающих в инженерной практике и решаемых вероятностными методами

### 1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули) (обязательная часть Блока 1).

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- математика;
- дискретная математика;
- информатика

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- математическое моделирование/ имитационное моделирование систем;
- теория информации/ методы оптимизации;
- основы автоматизированного управления

Кроме того, знания, полученные при изучении дисциплины на лекционных и практических занятиях будут применены при прохождении учебной и производственной практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

### 1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

### 2.1 Содержание учебной дисциплины

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Элементы комбинаторики	Понятие комбинаторики. Основной принцип перечисления. Перестановки. Размещения. Сочетания. Разбиение множества на группы	ОПК-1
2	Вероятность события	Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Вероятность события. Свойства вероятности. Геометрическая вероятность. Аксиоматическое определение вероятности. Непрерывность вероятности	ОПК-1
3	Условная вероятность	Понятие условной вероятности. Формула умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса	ОПК-1
4	Последовательность независимых испытаний	Схема испытаний Бернулли. Биномиальное распределение вероятностей. Вероятнейшее число появления события. Предельные теоремы в схеме Бернулли. Распределение Пуассона. Локальная предельная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная предельная теорема Муавра-Лапласа	ОПК-1
5	Скалярные случайные величины	Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения вероятностей и функция распределения случайной величины. Основные свойства функции распределения. Построение функции распределения дискретной случайной величины. Плотность вероятностей случайной величины. Функции от непрерывных и дискретных случайных величин	ОПК-1
6	Числовые характеристики скалярных случайных величин	Математическое ожидание. Дисперсия. Мода и медиана случайной величины. Моменты случайных величин	ОПК-1
7	Законы распределения некоторых случайных величин	Основные законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия основных законов распределения	ОПК-1
8	Векторные случайные величины	Понятие векторной случайной величины. Закон распределения вероятностей дискретной векторной случайной величины. Функция распределения векторной случайной величины. Плотность вероятностей векторной случайной величины. Зависимые и независимые случайные величины.	ОПК-1

		Условные законы распределения вероятностей случайных величин	
9	Числовые характеристики векторных случайных величин	Ковариация случайных величин. Коэффициент корреляции. Математическое ожидание двумерной случайной величины. Условное математическое ожидание. Ковариационная матрица двумерной случайной величины	ОПК-1
10	Предельные теоремы теории вероятностей	Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа.	ОПК-1
11	Выборка и ее характеристики	Выборка. Статистические ряды. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики выборки	ОПК-1
12	Статистические оценки параметров распределения	Понятие оценки. Классификация точечных оценок. Методы нахождения точечных оценок.	ОПК-1
13	Интервальное оценивание	Распределение хи-квадрат. Распределение Стьюдента. Вероятность попадания в интервал. Доверительный интервал для математического ожидания при известной и неизвестной дисперсии нормально распределенной генеральной совокупности	ОПК-1
14	Статистическая проверка гипотез	Понятие гипотезы. Схема статистической проверки гипотезы. Проверка гипотезы о равенстве математических ожиданий	ОПК-1
15	Критерии согласия	Критерии согласия Колмогорова и Пирсона (хи-квадрат)	ОПК-1
16	Линейная регрессия и корреляция	Линейная регрессия. Построение регрессионной прямой по сгруппированным данным. Линейная корреляция	ОПК-1
17	Основные понятия теории случайных процессов	Случайный процесс и его описание. Числовые характеристики случайных процессов. Стационарные случайные процессы. Понятие спектральной плотности стационарного случайного процесса. Случайные процессы с независимыми приращениями. Марковский процесс. Пуассоновский процесс. Понятие белого шума	ОПК-1

## 2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Практические (семинарские) занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	1. Элементы комбинаторики	2	1. Элементы комбинаторики	2	2		
2	2. Вероятность события	2	2. Вероятность события. Классическая вероятность	2	2		
3	3. Условная вероятность	2	3. Вероятность события. Геометрическая вероятность	2	2		

4	4. Последовательность независимых испытаний	2	4. Условная вероятность	2	2		
5	5. Скалярные случайные величины	2	5. Последовательность независимых испытаний	2	2		
6	6. Числовые характеристики скалярных случайных величин	2	6. Вероятность события	2	2	КР	30
7	7. Законы распределения некоторых случайных величин	2	7. Скалярные случайные величины. Дискретные величины	2	2		
8	8. Векторные случайные величины	2	8. Скалярные случайные величины. Непрерывные величины	2	4	ПКУ	30
Модуль 2							
9	9. Числовые характеристики векторных случайных величин	2	9. Законы распределения некоторых случайных величин	2	2		
10	10. Предельные теоремы теории вероятностей	2	10. Векторные случайные величины. Числовые характеристики векторных случайных величин	2	2		
11	11. Выборка и ее характеристики	2	11. Случайные величины	2	2	КР	30
12	12. Статистические оценки параметров распределения	2	12. Выборка и ее характеристики	2	2		
13	13. Интервальное оценивание		13. Статистические оценки параметров распределения. Точечное и интервальное оценивание		2		
14	14. Статистическая проверка гипотез	2	14. Статистическая проверка гипотез	2	2		
15	15. Критерии согласия	2	15. Критерии согласия	2	4		
16	16. Линейная регрессия и корреляция	2	16. Линейная регрессия и корреляция	2	2		
17	17. Основные понятия теории случайных процессов	2	17. Основные понятия теории случайных процессов	2	4	ПКУ	30
18-21					36	ПА (экзамен)	40
	Итого	34		34	76		100

Принятые обозначения:

*Текущий контроль* –

КР – контрольная работа;

ЗИЗ – защита индивидуального задания;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

*ПА - Промежуточная аттестация.*

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Экзамен

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

### 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Практические занятия	
1	Традиционные	№ 1-6, 8, 9	№ 1-11, 16, 17	42
2	Мультимедиа	№ 7, 10-17		18
3	Расчетные		12-15	8
<b>ИТОГО</b>				68

### 4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	1
2	Экзаменационные билеты	1
3	Контрольные задания	2
5	Тестовые (электронные) программы для оценки знаний студентов	1

### 5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

#### 5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</i>			
<i>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования</i>			
1	Пороговый уровень	Знает основные вероятностные и статистические понятия, понимает основные закономерности	Решение типовых вероятностных и статистических задач по всем темам курса
2	Продвинутый уровень	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Решение разнообразных вероятностных и статистических задач по всем темам курса, формулировка и проверка статистических гипотез с использованием

			стандартных математических пакетов
3	Высокий уровень	Способен разрабатывать новые вероятностные и статистические математические модели в задачах, связанных с профессиональной деятельностью, использовать разработанные модели при разработке программного обеспечения	Решение сложных вероятностных и статистических задач по всем темам курса, статистический анализ с использованием оригинального программного обеспечения

## 5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</i>	
Решение типовых вероятностных и статистических задач по всем темам курса	Вопросы к экзамену Контрольные задания Тестовая (электронная) программа для оценки знаний студентов
Решение разнообразных вероятностных и статистических задач по всем темам курса, формулировка и проверка статистических гипотез с использованием стандартных математических пакетов	Вопросы к экзамену Контрольные задания Тестовая (электронная) программа для оценки знаний студентов
Решение сложных вероятностных и статистических задач по всем темам курса, статистический анализ с использованием оригинального программного обеспечения	Вопросы к экзамену Контрольные задания Тестовая (электронная) программа для оценки знаний студентов Творческие задания

## 5.3 Критерии оценки экзамена

На экзамене за ответ на теоретические вопросы и решение задач возможно максимально набрать 40 баллов. В рамках этого:

Критерий оценки ответа на теоретический вопрос или решения задачи на экзамене

0–1 балл – полное отсутствие знаний по теоретическому вопросу; отсутствие навыков решения задачи даже под руководством преподавателя.

2–3 балла – фрагментарные знания теоретического вопроса в объеме учебной программы, не знание используемой в вопросе терминологии, грубые ошибки в рассуждениях или в решении задачи; неуверенное решение задачи под руководством преподавателя.

4–5 баллов – неуверенное знание теоретического вопроса в объеме учебной программы, используемой в вопросе терминологии; уверенное решение задачи под руководством преподавателя.

6–8 баллов – знание теоретического вопроса в объеме учебной программы при наличии незначительных ошибок в используемых формулах, формулировках и определениях, которые сам студент исправляет в процессе ответа; уверенное самостоятельное решение задачи при наличии незначительных арифметических ошибок .

9–10 баллов – уверенное знание теоретического вопроса в объеме учебной программы и уверенное знание используемой в вопросе терминологии; уверенное самостоятельное решение задачи и уверенное знание используемой в задаче терминологии.

#### **5.4 Критерии оценки практических занятий**

Каждая из двух контрольных работ оценивается от 0 до 30 баллов. В контрольную работу входит шесть заданий. Каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов.

За задание выставляется:

0 баллов, если решение задания не представлено либо в представленном решении имеются некоторые записи, не относящиеся к теме задания;

1 балл, если в представленном решении имеются некоторые математические записи, относящиеся к теме задания, но не относящиеся к его решению;

2 балла, если имеются некоторые математические записи, относящиеся к решению задания, которые, однако, при их дальнейшем развитии не способны привести к правильному решению;

3 балла, если в представленном решении имеются идеи, которые при их дальнейшем развитии способны привести к правильному решению либо если на некотором промежуточном этапе решения допущена грубая математическая ошибка;

4 балла, если в представленном решении допущена негрубая арифметическая ошибка, либо пояснения решения недостаточны, либо решение оформлено небрежно;

5 баллов, если решение выполнено правильно, оформлено аккуратно, пояснения достаточны, ответ верен.

Количество баллов, полученных студентом за контрольную работу, равно сумме баллов за каждое задание работы.

### **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное изучение;

чтение текста (первоисточника, учебника, дополнительной литературы);

конспектирование;

решение задач и упражнений по образцу;

работа со справочной литературой и словарями;

ответы на контрольные вопросы;

выполнение тестовых заданий;

выполнение расчетно-графических работ;

подготовка к аудиторным занятиям;

подготовка к экзамену;

подготовка к предметным (межпредметным) олимпиадам

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов находятся в изданных на кафедре методических указаниях для выполнения самостоятельной и индивидуальной работы, в которых приведены тексты заданий и даны образцы их решения. Перечень методических указаний приведен в п. 7.4.1 и они хранятся

в кабинете математики (к. 405). Кроме того, их электронные варианты представлены в университетской сети Интернет по адресу: [eco.bru.by](http://eco.bru.by).

По адресу [sdo.bru.by](http://sdo.bru.by) (учебные материалы), находится разработанный на кафедре электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает:

- курс лекций;
- методические рекомендации для решения задач;
- индивидуальные домашние задания,
- вопросы к экзаменам,
- образцы экзаменационных билетов;
- список литературы.

Контроль самостоятельной работы студентов

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента могут являться:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми в университете требованиями;

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 479 с.	МО РФ	8
2	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, 2020. — 406 с. —	МО РФ	8

### 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Сапожников, П. Н. Теория вероятностей, математическая статистика в примерах, задачах и тестах : учебное пособие / П. Н. Сапожников, А. А. Макаров, М. В. Радионова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-906818-47-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1027404">https://znanium.com/catalog/product/1027404</a>	НМС по математике Минобрнауки РФ	znanium.com

	(дата обращения: 19.04.2021). – Режим доступа: по подписке.		
2	Палий, И. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / И.А. Палий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 334 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1065828. - ISBN 978-5-16-015892-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1065828">https://znanium.com/catalog/product/1065828</a> (дата обращения: 19.04.2021). – Режим доступа: по подписке.	Межрегиональный УМС ПО	znanium.com
3	Коган, Е. А.. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е. А. Коган, А. А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 250 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014235-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1052969">https://znanium.com/catalog/product/1052969</a> (дата обращения: 19.04.2021). – Режим доступа: по подписке.	Межрегиональный УМС ПО	znanium.com

### 7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<http://www.eco.bru.by>, <http://www.cdo.bru.by>

### 7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

#### 7.4.1 Методические рекомендации

1. Козлов А.Г., Роголев Д.В. Высшая математика. Вычислительная математика. Математика. Математика (спецглавы). Математические основы теории принятия решений. Основы комбинаторики. Пакет прикладных программ MATLAB для исследований и разработок. Пакеты прикладных программ для анализа данных. Прикладная математика. Спецглавы математики. Теория вероятностей и математическая статистика. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы. Методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех специальностей, обучающихся по белорусским и российским образовательным программам, дневной и заочной форм обучения.. Могилев: ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2017 – 33 с. (56 экз.).

2. Сотская Л.И. Варфоломеева Л.В., Скрыган С.А., Федяченко Г.В. Высшая математика. Математика. Математика (спецглавы). Основы комбинаторики. Теория вероятностей и математическая статистика. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы. Часть 1. Теория вероятностей. Методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех специальностей и направлений подготовки дневной и заочной форм обучения. Могилев: ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2018 – 32 с. (115 экз.).

3. Орлова Т.Ю., Плешкунова С.Ф., Роголев Д.В. Высшая математика. Математика. Математика (спецглавы). Спецглавы математики. Теория вероятностей и математическая

статистика. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы. Методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех специальностей и направлений подготовки дневной и заочной форм обучения. Математическая статистика: выборочный метод, статистические оценки параметров распределения. Могилев: ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2018 – 31 с. (105 экз.).

4. Орлова Т.Ю., Плешкунова С.Ф., Роголев Д.В. Высшая математика. Математика. Математика (спецглавы). Спецглавы математики. Теория вероятностей и математическая статистика. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы. Методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех специальностей и направлений подготовки дневной и заочной форм обучения. Математическая статистика: статистическая проверка статистических гипотез, элементы теории корреляции. Могилев: ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2018 – 45 с. (105 экз.).

5. Замураев В.Г., Маковецкая О.А., Маковецкий И.И. Высшая математика. Математика. Математика (спецглавы). Основы комбинаторики. Спецглавы математики. Теория вероятностей и математическая статистика. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы. Часть 2. Методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех специальностей и направлений подготовки дневной и заочной форм обучения. Могилев: ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2018 – 44 с. (115 экз.).

#### **7.4.2 Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе**

Acrobat Reader DC, Apache OpenOffice, система управления курсами Moodle (свободное программное обеспечение).

#### **7.4.3 Информационные технологии**

Тема 7. Законы распределения некоторых случайных величин

Тема 10. Предельные теоремы теории вероятностей

Тема 11. Выборка и ее характеристики

Тема 12. Статистические оценки параметров распределения

Тема 13. Интервальное оценивание

Тема 14. Статистическая проверка гипотез

Тема 15. Критерии согласия

Тема 16. Линейная регрессия и корреляция

Тема 17. Основные понятия теории случайных процессов

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы

направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

на 2022–2023 учебный год

Дополнений и изменений нет

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Высшая математика»

(протокол № 7 от «31» марта 2022 г.)

Заведующий кафедрой

кандидат физ.-мат. наук, доцент



В. Г. Замураев

УТВЕРЖДАЮ

Декан электротехнического факультета

кандидат техн. наук, доцент



С. В. Болотов

«20» 05 2022

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

«Программное обеспечение информационных технологий»

кандидат техн. наук, доцент



В. В. Кутузов

Ведущий библиотекарь

Начальник учебно-методического отдела



В. А. Кемова

«20» 05 2022

**ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА И  
СЛУЧАЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ**  
(наименование дисциплины)

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Направление подготовки** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Направленность (профиль)** Автоматизированные системы обработки информации и управления

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	5
Лекции, часы	34
Практические занятия, часы	34
Экзамен, семестр	5
Контактная работа по учебным занятиям, часы	68
Самостоятельная работа, часы	76
Всего часов / зачетных единиц	144/ 4

**1. Цель учебной дисциплины**

Целью учебной дисциплины является формирование специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов.

**2. Планируемые результаты изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов, используемые при изучении специальных дисциплин и в инженерной практике;

уметь применять свои знания к решению практических задач; пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения прикладных вопросов;

владеть математическим аппаратом и навыками моделирования и анализа для задач, возникающих в инженерной практике и решаемых вероятностными методами.

**3. Требования к освоению учебной дисциплины**

**1.4 Требования к освоению учебной дисциплины**

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование компетенции ОПК-1 (Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности).

**4. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины используются следующие формы и методы проведения занятий: традиционная, мультимедиа, расчетная.