

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шарифуллин Рамиль Анварович

Должность: Директор Казанского филиала

Дата подписания: 07.12.2023 09:22:31

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7e4e0c51144c10d13d7d09038212e40110482446b1

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **П.ОП.3. Теория вероятностей и математическая статистика**

основной профессиональной образовательной программы

подготовки специалистов среднего звена

по специальности

### **09.02.07 Информационные системы и программирование**

(базовой подготовки)

Для набора 2023 г.

Москва, 2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Паспорт программы учебной дисциплины</b>	<b>3</b>
1.1. Область применения программы	3
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:	3
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:	3
<b>2. Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
<b>3. Условия реализации программы учебной дисциплины</b>	<b>8</b>
3.1. Образовательные технологии	8
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
3.3. Информационное обеспечение обучения	7
3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины	9
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>11</b>
<b>5. Карта обеспеченности литературой</b>	<b>14</b>

# 1. Паспорт программы учебной дисциплины

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный учебный цикл, 1 ОП Общепрофессиональные дисциплины. Дисциплина изучается после освоения программы математики базового уровня общеобразовательного цикла.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины:

Воспитание математической культуры у студентов и привитие профессиональных навыков работы с информационными системами и технологиями.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**: элементы комбинаторики; понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу (теорему) Байеса; понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики; законы распределения непрерывных случайных величин; центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; понятие вероятности и частоты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК-4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

## 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часов;

самостоятельной работы обучающегося 76 часов.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем, часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	88
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	82
в том числе:	
лекции	42
практические занятия	40
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	6
в том числе:	
<i>Домашняя работа</i>	6
<i>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</i>	
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет (2 семестр)</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>				
Тема 1. Понятие случайного события. Понятие и свойства вероятности.	Содержание учебного материала		8	
	1	Предмет теории вероятностей и ее значение. Пространство элементарных исходов. Понятие случайного события.		
	2	Основные операции над событиями. Тождества алгебры событий.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: операции над событиями			
Тема 2. Элементы комбинаторики. Основные формулы теории вероятностей.	Содержание учебного материала		10	
	1	Правила умножения и сложения в комбинаторике. Схемы выбора без возвращения. Схемы выбора с возвращением.		
	2	Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Асимптотические формулы. Теорема Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: решение задач на нахождение вероятности события			
Тема 3. Понятие случайной величины. Числовые характеристики	Содержание учебного материала		10	
	1	Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Операции над дискретными случайными величинами.		

дискретной случайной величины.	2	Понятие числовой характеристики случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Свойства математического ожидания дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины. Свойства дисперсии дискретной случайной величины.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный, биномиальный, геометрический и гипергеометрический законы распределения дискретных случайных величин.			
Содержание учебного материала				
Тема 4. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики и основные законы распределения непрерывных случайных величин.	Содержание учебного материала		10	
	1	Определение непрерывной случайной величины. Функция распределения случайной величины, ее свойства. Плотность распределения вероятностей случайной величины, ее свойства.		
	2	Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины. Равномерное распределение и его основные числовые характеристики. Показательное распределение и его основные числовые характеристики. Нормальное распределение и его основные числовые характеристики		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме метод цепных подстановок, абсолютных и относительных разниц, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: нахождение числовых характеристики и законов распределения непрерывных случайных величин			
Содержание учебного материала		12		

Тема 5. Понятие и основные характеристики системы случайных величин.	1	Понятие о системе случайных величин и законе ее распределения. Функция распределения двумерной случайной величины. Плотность распределения вероятностей двумерной случайной величины.		
	2	Зависимость и независимость двух случайных величин. Математическое ожидание. Дисперсия. Корреляционный момент. Коэффициент корреляции.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: зависимость и независимость двух случайных величин			
Тема 6. Случайные функции и их характеристики. Марковские процессы и потоки событий.	Содержание учебного материала		10	
	1	Детерминированные функции случайных аргументов. Случайные функции и процессы. Функция одного случайного аргумента. Функции двух случайных аргументов.		
	2	Понятие и классификация случайных функций и процессов. Закон распределения случайного процесса. Математическое ожидание случайного процесса. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайного процесса. Корреляционная функция случайного процесса.		
	Лабораторные работы			
	Семинарское занятие: ответы на вопросы, решение задач по теме, доклады			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: числовые характеристики случайного процесса			
Тема 7. Выборочные совокупности. Статистическое распределение.	Содержание учебного материала		12	
	1	Выборки и их характеристики. Предмет и задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупность. Понятие о законе больших чисел. Задачи оценивания. Вариационный ряд и его характеристики. Точечные оценки и их свойства. Несмещенность, состоятельность и эффективность. Методы получения точечных оценок. Законы распределения выборочных характеристик (статистик). Таблицы математической статистики		
	2	Определение законов распределения случайных величин и их числовых характеристик. Статистическое распределение выборки. Графическое изображение		

		статистического распределения. Числовые характеристики статистического распределения.		
	Лабораторные работы			
	Семинарские занятия: ответы на вопросы, решение задач, доклады			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: законы распределения случайных величин и их числовые характеристики			
Тема 8. Оценка параметров распределений. Статистические гипотезы.	Содержание учебного материала		10	
	1	Понятие оценки параметров. Свойства статистических оценок. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии. Понятие интервального оценивания параметров.		
	2	Статистическая гипотеза. Нулевая и конкурирующая гипотезы. Статистический критерий. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Мощность критерия.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: ответы на вопросы, решение задач, доклады			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: проверка гипотез о равенстве параметров генеральной совокупности			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>исследование надежности системы</i>				
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)				
			<b>ВСЕГО</b>	82



### 3. Условия реализации программы дисциплины

#### 3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В программе в табличной форме приводится по семестрам перечень используемых при преподавании дисциплины активных и интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий:

Активные и интерактивные образовательные технологии,  
используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
3	ТО	Лекции в форме презентаций
	ПР	Решение задач,
	ЛР	-

\*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия

#### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лекционные занятия по всем темам курса проводятся в интерактивной форме. Семинары, практические занятия содержат элементы тестирования, разбора теоретических и практических задач.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оборудование: Мультимедийный класс, Компьютер в сборе (21.5" Монитор Dell, Процессор Intel Core i3-8100, 4x3600 МГц, оперативная память 8 ГБ) - 1 шт. Системное и прикладное лицензионное ПО, в т.ч. электронные библиотечные системы, электронный читальный зал. Колонки, презентатор, проектор BENQ MX507 Экран настенный - 1 шт. ЛВС, выход в Интернет

#### 3.3. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

**Царькова Е.В.** Теория вероятностей и математическая статистика. Часть 1. Теория вероятностей: Учебное пособие.-М.: РГУП, 2022.-152с.- ISBN: 978-5-93916-973-8.

**Теория вероятностей и математическая статистика** [Электронный ресурс]: учебное пособие: рек. для СПО. Ч. 2 / Бегларян М. Е., Ващекин А. Н., Квачко В. Ю., Мелоян В. Г., Пичуренко Е. А., Федосеев С. В. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие / Под ред. Ващекина А. Н. – М.: РГУП, 2018. – 158 с. - ISBN 978-5-93916-473-3.

### Дополнительная литература:

**Богомолов Н. В.** Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/book/matematika-489612> (дата обращения: 22.04.2022).

#### Дополнительная литература для углубленного изучения дисциплины

**Баврин И. И.** Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490174> (дата обращения: 22.04.2022).

### Информационные ресурсы Университета

№ п/п	Наименование	Адрес в сети Интернет
<b>Электронные библиотечные системы*</b>		
1	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> Основная коллекция и коллекция издательства Статут
2	ЭБС ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> коллекция РГУП
3	ЭБС «BOOK.ru»	<a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> коллекция издательства Проспект Юридическая литература ; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент
4	East View Information Services	<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a> Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5	НЦР РУКОНТ	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> Раздел Ваша коллекция – РГУП-периодика (электронные журналы)
<b>Интернет-ресурсы</b>		
6	Информационно-образовательный портал РГУП	<a href="http://www.op.rai.ru">www.op.rai.ru</a> электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
7	Система электронного обучения Фемида	<a href="http://femida.raj.ru/">http://femida.raj.ru/</a> Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки
8	Правовые системы	Консультант, <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> Гарант, Кодекс
9	Официальный сайт Университета	<a href="http://www.rgup.ru">www.rgup.ru</a>
10	Судебный департамент при ВС РФ	<a href="http://www.cdep.ru/">www.cdep.ru/</a>

11	Федеральная служба государственной статистики	www.gks.ru/
----	---	-------------

### **3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины (пример оформления)**

Для освоения образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются организация учебного процесса с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося),

В целях освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается (в случае наличия таких обучающихся);

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

предоставление альтернативных форматов, используемых методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; преимущественное использование индивидуальных и групповых заданий, контроль выполнения которых осуществляется в устной форме;

на лекционном занятии рекомендуется использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащие звуковые средства воспроизведения информации; наглядность при подаче материала;

преимущественное использование заданий, проверка решения которых осуществляется в письменной форме либо тестовом режиме,

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или индивидуально. При его реализации предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

В освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Индивидуальная работа может проводиться в аудиовизуальной либо в текстовой форме. Освоение образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения, включая

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование;

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения для студентов с нарушением зрения.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– элементы комбинаторики;</li> <li>– понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;</li> <li>– алгебра событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формула полной вероятности;</li> <li>– схема и формула Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса;</li> <li>– понятие случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывная случайная величина, ее распределение и характеристики;</li> <li>– законы распределения непрерывных случайных величин;</li> <li>– центральная предельная теорема, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.</li> <li>– понятие вероятности и частоты.</li> </ul>	<p>Экзамен</p>
<p><b>Умение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;</li> <li>– использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;</li> <li>– применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</li> </ul>	<p>Экзамен</p>
<p><b>Владение основными принципами и инструментарием математического</b></p>	<p>Экзамен</p>

аппарата, который используется для решения прикладных задач, математических методов систематизации, обработки и использования статистических данных для научных и практических выводов.	
---	--

<b>Результаты обучения (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрирует умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Опрос, решение задач, выполнение рефератов и презентаций
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знает основные источники информации, необходимой для выполнения профессиональных задач. Умеет проводить поиск информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности и личностного развития. Компетенция формируется на основе опыта, полученного при решении прикладных задач в ходе обучения по дисциплине.	Опрос, решение задач, выполнение рефератов и презентаций
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Проявляет навыки межличностного общения. Умеет слушать собеседников. Проявляет умение работать в команде на общий результат. Проявляет справедливость, доброжелательность, вдохновляет всех членов команды вносить полезный вклад в работу. Организует работу малой группы. Определяет, какая поддержка требуется членам команды, и оказывает такую поддержку. Положительно реагирует на вклад в команду коллег. Демонстрирует организаторские способности. Во всех видах образовательной деятельности студенту свойственны: - вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; - умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения; - полнота соблюдения этических норм и правил взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами;	Опрос, решение задач, выполнение рефератов и презентаций

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>- полнота владения приемами ведения дискуссии, диспута, диалога, полилога, монолога;</p> <p>- результативность взаимодействия с участниками профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет пользоваться персональным компьютером, программными продуктами, имеет навык работы со стандартными программами MS Office. Умеет ориентироваться в современных информационно-коммуникационных системах, осуществлять поиск информации, извлекать и сохранять данную информацию.</p> <p>Компетенция формируется на основе опыта, полученного при решении прикладных задач в ходе обучения по дисциплине.</p>	<p>Опрос, решение задач, выполнение рефератов и презентаций</p>

## 5. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра информационного права, информатики и математики

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация «Администратор баз данных»

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»

Курс 2.

Наименование, Автор или редактор, Издательство, Год издания, кол-во страниц	Вид издания	
	ЭБС (указать ссылку)	Количество печатных изд. в библиотеке вуза
1	2	3
<b>Основная литература</b>		
<b>Царькова Е.В.</b> Теория вероятностей и математическая статистика. Часть 1. Теория вероятностей: Учебное пособие.-М.: РГУП, 2022.-152с.- ISBN: 978-5-93916-973-8	<a href="https://op.raj.ru/index.php/srednee-professionalnoe-obrazovanie-2/1065-tsarkova-teoriya-ver">https://op.raj.ru/index.php/srednee-professionalnoe-obrazovanie-2/1065-tsarkova-teoriya-ver</a>	0+e
<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие: рек. для СПО. Ч. 2 / Бегларян М. Е., Ващекин А. Н., Квачко В. Ю., Мелоян В. Г., Пичкуренок Е. А., Федосеев С. В. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие / Под ред. Ващекина А. Н. – М.: РГУП, 2018. – 158 с. - ISBN 978-5-93916-473-3.	<a href="http://op.raj.ru/index.php/srednee-professionalnoe-obrazovanie/345-matematika-chast-ii">http://op.raj.ru/index.php/srednee-professionalnoe-obrazovanie/345-matematika-chast-ii</a>	151+e
<b>Дополнительная литература</b>		
<b>Богомолов Н. В.</b> Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/book/matematika-489612">https://urait.ru/book/matematika-489612</a> (дата обращения: 22.04.2022).	<a href="https://urait.ru/book/matematika-489612">https://urait.ru/book/matematika-489612</a>	0+e
<b>Дополнительная литература для углубленного изучения дисциплины</b>		



<p><b>Баврин И. И.</b> Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490174">https://urait.ru/bcode/490174</a> (дата обращения: 22.04.2022).</p>	<p><a href="https://urait.ru/book/matematika-490174">https://urait.ru/book/matematika-490174</a></p>	<p>0+e</p>
--	--	------------

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_ Астраханцева О.В.

Зав. кафедрой  \_\_\_\_\_ Ловцов Д.А.