

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск



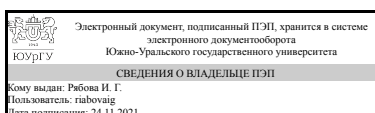
В. Н. Борщенок

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.02 Теория вероятностей и математическая статистика в экономике для направления 38.03.01 Экономика
уровень бакалавр тип программы Прикладной бакалавриат
профиль подготовки Финансы и кредит
форма обучения очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

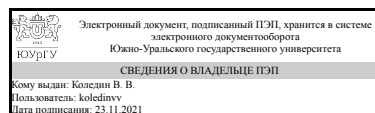
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.11.2015 № 1327

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

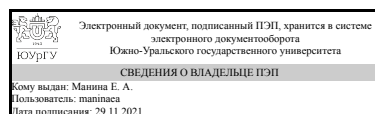
Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доцент (кн)



В. В. Коледин

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Экономика, менеджмент и право
к.ЭКОН.н., доц.



Е. А. Манина

Нижневартовск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания и изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является воспитание высокой математической культуры, формирование навыков современного математического мышления, умений использования методов теории вероятностей и математической статистики в практической деятельности. Задачи дисциплины заключаются в том, чтобы ознакомить обучающихся с многообразием методов теории вероятностей и математической статистики в практической деятельности, применяемых при исследовании экономических процессов и обработке результатов исследований, обучить использованию этих методов; обеспечить математическое образование специалиста, достаточное для изучения других дисциплин, а также для работы по специальности.

Краткое содержание дисциплины

Основы теории вероятностей. Случайные величины. Математическая статистика. Проверка статистических гипотез. Регрессионный анализ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: принципы и методы эффективной коллективной работы при толерантном восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий взаимодействия;
	Уметь: работать в коллективе, осознавать свою роль и значимость в рабочей группе, в срок исполнять свои обязанности и реализовывать проектные задачи, ориентироваться в общекультурном и научном контексте деятельности научно-исследовательского коллектива, постоянно повышать свой профессиональный уровень за счет профессиональной коммуникации с другими участниками рабочей группы;
	Владеть: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия взаимодействия
ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знать: знать особенности применения различных статистических методов при обработке измерительной информации;
	Уметь: использовать статистические методы и программные комплексы для численного анализа физических процессов;
	Владеть: методами теории вероятностей и математической статистики владеть методами построения вероятностных моделей в

	информационно-измерительной технике; методами проверки статистических гипотез; методами дисперсионного и регрессионного анализа.
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары; систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления; закономерности профессионально-творческого развития;
	Уметь: анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств;
	Владеть: навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.
ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Знать: источники исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей на основе методов и моделей теории вероятностей и математической статистике в экономике.
	Уметь: рассчитывать экономические и социально-экономические показатели на основе методов и моделей теории вероятностей и математической статистике в экономике.
	Владеть: навыками поиска и обработки информации, необходимой для расчета экономических и социально-экономических показателей на основе методов и моделей теории вероятностей и математической статистике в экономике.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.08 Линейная алгебра, Б.1.09 Математический анализ	В.1.05 Экономический анализ, Б.1.24 Эконометрика, В.1.03 Финансовая математика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.08 Линейная алгебра	Знает: основы линейной алгебры, включая линейные пространства, евклидовы

	<p>пространства, квадратичные формы, линейные операторы; основы общей алгебры, включая теорию множеств, теорию упорядоченных множеств, основные алгебраические структуры</p> <p>Умеет: решать типовые математические задачи курса, использовать математический язык, алгебраические и геометрические методы при построении инженерно-технических моделей, применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии для решения математических и прикладных задач информатики</p> <p>Имеет практический опыт: применения математических и количественных методов решения типовых технических задач, в работе с математической литературой и навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач</p>
Б.1.09 Математический анализ	<p>Знает: методы решения задач профессиональной деятельности на основе математического анализа. Умеет: применять методы математического анализа для решения математических и прикладных задач информатики</p> <p>Имеет практический опыт: применения математического анализа в математике и компьютерных науках.</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	80	80	
Подготовка к экзамену	36	36	
Проработка лекционного теоретического материала	20	20	
Выполнение домашних заданий	24	24	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР

1	Основы теории вероятностей	20	10	10	0
2	Случайные величины	20	10	10	0
3	Математическая статистика	24	12	12	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Случайное, достоверное, невозможное события. Алгебра событий	2
2	1	Частота и вероятность. Классическое определение вероятности. Геометрические вероятности. Элементы комбинаторики	2
3	1	Условная вероятность. Независимость событий. Вероятность произведения событий. Полная вероятность. Формула Байеса	2
4-5	1	Схема Бернулли. Предельные теоремы Муавра-Лапласа и Пуассона	4
6	2	Случайные величины. Числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин.	2
7	2	Непрерывные Случайные величины. Функция плотности вероятности	2
8-9	2	Законы распределений: нормальное; пуассоновское; биномиальное; равномерное; показательное. Математическое ожидание, дисперсия и другие характеристики для этих распределений	4
10	2	Примеры решения задач на различные распределения СВХ. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Системы случайных величин. Независимость случайных величин. Условные распределения случайных величин.	2
10	3	Эмпирическая функция распределения. Оценка функции распределения	2
11-12	3	Предмет математической статистики. Генеральная совокупность. Выборка и способы ее организации. Гистограммы, полигоны частот.	4
13-14	3	Точечные оценки параметров распределения: точечные оценки математического ожидания. Точечные оценки дисперсии. Точечная оценка вероятности события.	4
15	3	Точечная оценка параметров распределений. Интервальное оценивание параметров нормально распределенной случайной величины.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Решение задач по теме: "Элементы комбинаторики. Решение комбинаторных задач."	2
2	1	Решение задач по темам: "Вычисление классической вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей."	2
3-4	1	Решение задач по темам: "Схема Бернулли. Предельные теоремы Муавра-Лапласа и Пуассона."	4
5	1	Контрольная работа №1 Определение вероятностей случайных событий	2
5-6	2	Решение задач по темам: "Случайные величины. Числовые характеристики дискретных и непрерывных случайных величин. Законы распределений: биномиальное; равномерное; показательное; нормальное; пуассоновское."	4
7	2	Решение задач по темам: "Математическое ожидание, дисперсия, квадратическое отклонение. Правило трех сигм. Закон больших чисел."	2

		Неравенство Чебышева. Центральная предельная теорема."	
8	2	Решение задач по темам: "Системы случайных величин. Независимость случайных величин. Условные распределения случайных величин."	2
9	2	Контрольная работа №2 "Случайные величины."	2
10-11	3	Решение задач по темам: "Выборка и способы ее организации. Гистограммы, полигоны частот. Эмпирическая функция распределения. Оценка функции распределения. Построение в Excel."	4
12-13	3	Решение задач по темам: "Точечные оценки параметров распределения: точечные оценки математического ожидания, точечные оценки дисперсии. Точечная оценка вероятности события."	4
14	3	Решение задач по теме: "Интервальное оценивание параметров нормально распределенной случайной величины."	2
15	3	Контрольная работа №3 "Математическая статистика."	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	ПУМД осн. лит.1, доп. лит.1; ЭУМД осн. лит.1, доп.лит 1-3	36
Проработка лекционного теоретического материала	ПУМД осн. лит.1, доп. лит.1; ЭУМД осн. лит.1, доп.лит 1-3	20
Выполнение домашних заданий	ПУМД осн. лит.1, доп. лит.1	24

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Практикум по решению задач	Практические занятия и семинары	Представляет собой систему регулярных упражнений, направленных на развитие и совершенствование определенных навыков, необходимых для безошибочного выполнения конкретных видов практической деятельности.	12
Лекция-беседа	Лекции	Лекция-беседа характеризуется высокой эмоциональностью, доверительным тоном лектора, когда он вовлекает аудиторию в совместное размышление над научными истинами. Лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. В лекции-беседе возможны занимательные истории, а также запоминающиеся примеры.	6
Проблемная лекция	Лекции	Проблемная лекция характеризуется постановкой перед обучающимися учебных проблем-заданий, которые они должны самостоятельно решить, получив, таким образом, новые знания. В лекции сочетаются проблемные и информационные начала.	10

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Основы теории вероятностей	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Домашнее задание. Раздел 1.	1
Основы теории вероятностей	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Контрольная работа №1 "Основы теории вероятностей"	2
Случайные величины	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Домашнее задание. Раздел 2.	3
Случайные величины	ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Контрольная работа №2 "Случайные величины"	4
Математическая статистика	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Домашнее задание. Раздел 3.	5
Математическая статистика	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Контрольная работа №3 "Математическая статистика"	6
Все разделы	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Экзамен	9
Все разделы	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Экзамен	10
Все разделы	ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Экзамен	11
Все разделы	ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность	Экзамен	12

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
<p>Домашнее задание. Раздел 1.</p>	<p>В течение учебного семестра студенты должны сдать на проверку домашнюю работу, в которой необходимо выполнить 10 задач. Процедура оценивания: домашняя работа оценивается согласно балльно рейтинговой системе (приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: каждая задача оценивается максимум в 0,5 балла. 0,5 балла: правильное и полное решение, возможна несущественная ошибка. 0,25 балла: неполное правильное решение, возможна несущественная ошибка. Не оцениваются: неполное решение, содержит несколько существенных ошибок, или неполное решение, меньше чем наполовину отражает содержание задания и содержит несколько существенных ошибок. Весовой коэффициент за домашнюю работу в суммарном рейтинге - 1,0. Максимальный балл за всю домашнюю работу по 1 разделу - 5 баллов.</p>	<p>Зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) меньше 60%</p>
<p>Контрольная работа №1 "Основы теории вероятностей"</p>	<p>В течение семестра каждый обучающийся должен сделать контрольную работу №1, содержащую 4 задачи. Процедура оценивания: контрольная работа оценивается согласно балльно рейтинговой системе (приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: Оценка за каждую задачу: 2 балла: правильное и полное решение, возможна несущественная ошибка. 1,5 балла: неполное правильное решение, возможна несущественная ошибка. Не оцениваются: неполное решение, содержит несколько существенных ошибок. Максимальный балл за контрольную работу по 1 разделу - 8 баллов.</p>	<p>Зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) меньше 60%</p>
<p>Домашнее задание. Раздел 2.</p>	<p>В течение учебного семестра студенты должны сдать на проверку домашнюю работу, в которой необходимо выполнить 10 задач. Процедура оценивания: домашняя работа оценивается согласно балльно рейтинговой системе (приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: каждая задача оценивается максимум в 0,5 балла. 0,5 балла: правильное и полное решение, возможна несущественная ошибка. 0,25 балла: неполное правильное решение, возможна несущественная ошибка. Не оцениваются: неполное решение, содержит несколько существенных ошибок, или неполное решение, меньше чем наполовину отражает содержание задания и содержит несколько существенных ошибок. Весовой коэффициент за домашнюю работу в суммарном рейтинге - 1,0.</p>	<p>Зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) меньше 60%</p>

	Максимальный балл за всю домашнюю работу по 1 разделу - 5 баллов.	
Контрольная работа №2 "Случайные величины"	<p>В течение семестра каждый обучающийся должен сделать контрольную работу №2, содержащую 4 задачи. Процедура оценивания: контрольная работа оценивается согласно балльно рейтинговой системе (приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: Оценка за каждую задачу: 2 балла: правильное и полное решение, возможна несущественная ошибка. 1,5 балла: неполное правильное решение, возможна несущественная ошибка. Не оцениваются: неполное решение, содержит несколько существенных ошибок.</p> <p>Максимальный балл за контрольную работу по 2 разделу - 8 баллов.</p>	<p>Зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) больше или равен 60%</p> <p>Не зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) меньше 60%</p>
Домашнее задание. Раздел 3.	<p>В течение учебного семестра студенты должны сдать на проверку домашнюю работу, в которой необходимо выполнить 10 задач. Процедура оценивания: домашняя работа оценивается согласно балльно рейтинговой системе (приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: каждая задача оценивается максимум в 0,5 балла. 0,5 балла: правильное и полное решение, возможна несущественная ошибка. 0,25 балла: неполное правильное решение, возможна несущественная ошибка. Не оцениваются: неполное решение, содержит несколько существенных ошибок, или неполное решение, меньше чем наполовину отражает содержание задания и содержит несколько существенных ошибок. Весовой коэффициент за домашнюю работу в суммарном рейтинге - 1,0.</p> <p>Максимальный балл за всю домашнюю работу по 1 разделу - 5 баллов.</p>	<p>Зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) больше или равен 60%</p> <p>Не зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) меньше 60%</p>
Контрольная работа №3 "Математическая статистика"	<p>В течение семестра каждый обучающийся должен сделать контрольную работу №3, содержащую 3 задачи. Процедура оценивания: контрольная работа оценивается согласно балльно рейтинговой системе (приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: Оценка за каждую задачу: 2 балла: правильное и полное решение, возможна несущественная ошибка. 1,5 балла: неполное правильное решение, возможна несущественная ошибка. Не оцениваются: неполное решение, содержит несколько существенных ошибок.</p> <p>Максимальный балл за контрольную работу по 3 разделу - 6 баллов.</p>	<p>Зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) больше или равен 60%</p> <p>Не зачтено: рейтинг за мероприятие (суммарный рейтинг за все задачи) меньше 60%</p>
Экзамен	<p>Студенты случайным образом выбирают экзаменационный билет, содержащий три комплексных теоретических вопроса (каждый вопрос содержит несколько элементов).</p> <p>Процедура оценивания: оценка ответов на экзаменационные вопросы выполняется по балльно-рейтинговой системе (приказ ректора</p>	<p>Отлично: Суммарный рейтинг 85-100%</p> <p>Хорошо: Суммарный рейтинг 75-84%</p> <p>Удовлетворительно: Суммарный рейтинг 60-74%</p> <p>Неудовлетворительно:</p>

	<p>от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания каждого отдельного вопроса в билете: дан полный корректный ответ на вопрос (допускается незначительная неточность) - 3 балла; дан неполный ответ на вопрос (не все элементы вопроса рассмотрены в ответе) или ответ имеет одно существенное замечание (неполная формулировка закона/определения, ошибка в формуле/в выводе формулы и т.д.) - 2 балла; дан неполный ответ и есть одно существенное замечание - 1 балл; на вопрос не было дано ответа или ответ в корне неверен или ответ имеет несколько существенных замечаний - 0 баллов. Максимальное количество баллов за билет - 9 баллов (3 вопроса по 3 балла). Экзаменационная оценка выставляется по суммарному рейтингу студента (см. приказ ректора от 24.05.2019 г. № 179), включающего текущий контроль (домашние задания и контрольные работы) и промежуточную аттестацию (экзаменационные вопросы)</p>	<p>Суммарный рейтинг меньше 60%</p>
--	---	-------------------------------------

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Домашнее задание. Раздел 1.	в приложении Основы теории вероятностей.docx
Контрольная работа №1 "Основы теории вероятностей"	в приложении Контрольная работа №1 Определение вероятностей случайных событий.pdf
Домашнее задание. Раздел 2.	в приложении Случайные величины.docx
Контрольная работа №2 "Случайные величины"	в приложении Контрольная работа №2 Случайные величины.pdf
Домашнее задание. Раздел 3.	в приложении Математическая статистика.docx
Контрольная работа №3 "Математическая статистика"	в приложении Контрольная работа №3 Математическая статистика.pdf
Экзамен	<p>Направление 38.03.01 «Экономика» Вопросы к экзамену по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика в экономике» ОК-5 1. Основные элементы комбинаторики. 2. Случайные события и действия над ними. 3. Классическое и статистическое определение вероятности. 4. Теоремы сложения и умножения вероятностей. 5. Формула полной вероятности. Формула Байеса. 6. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. 7. Повторные независимые испытания. Формула Пуассона. 8. Локальная и интегральная теорема Муавра - Лапласа. 9. Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины, примеры. 10. Закон распределения дискретной случайной величины. ОК-7 1. Функция распределения и ее свойства.</p>

	<p>2. Функция плотности и ее свойства. 3. Понятие математического ожидания и его свойства. 4. Понятие дисперсии и ее свойства. 5. Биномиальный закон распределения. 6. Закон распределения Пуассона. 7. Геометрическое распределение. 8. Гипергеометрическое распределение. 9. Равномерный закон распределения. 10. Показательный закон распределения.</p> <p>ОПК-2</p> <p>1. Нормальный закон распределения. 2. Понятие многомерной случайной величины. Закон распределения двумерной случайной величины. 3. Функция распределения двумерной случайной величины. 4. Плотность вероятности двумерной случайной величины. 5. Зависимость и независимость двух случайных величин. 6. Условные законы распределения. 7. Числовые характеристики двумерной случайной величины. 8. Понятие регрессии и ее свойства. 9. Ковариация и коэффициент корреляции. 10. Понятие закона больших чисел. Неравенство Маркова и неравенство Чебышева.</p> <p>ПК-1</p> <p>1. Теорема Чебышева. Теоремы Бернулли и Пуассона. 2. Центральная предельная теорема. 3. Предмет и основные задачи математической статистики. 4. Генеральная и выборочная совокупности. 5. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. 6. Полигон и гистограмма частот. 7. Числовые характеристики статистического распределения. 8. Понятие точечной оценки параметров распределений и ее свойства. 9. Точечные оценки основных параметров распределений. 10. Интервальные оценки параметров распределений.</p> <p>Доверительная вероятность. Разработчик, к.ф.-м.н., доцент, Коледин В.В. Вопросы к экзамену по "Теории вероятностей и математической статистике в экономике" Экономика.docx</p>
--	---

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст]: учебник / В.Е. Гмурман. – 9-е изд., стер.- М.: Высшая школа, 2009.- 479с.: ил.- ISBN 5-06-004214-6.

б) дополнительная литература:

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Текст]: учеб. пособие / В.Е. Гмурман. - 11-е изд, перераб. - М.: Высшая школа, 2008. - 404 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика в экономике» для обучающихся на заочной форме обучения по направлению подготовки 38.03.01 Экономика / В.В. Коледин. - Нижневартовск, 2016. - 34 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Туганбаев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / А. А. Туганбаев, В. Г. Крупин. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1079-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/652
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Буре, В. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / В. М. Буре, Е. М. Парилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1508-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168536
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Блягоз, З. У. Задачник по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие / З. У. Блягоз. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2933-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103060
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Геворкян, П. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / П. С. Геворкян, А. В. Потемкин, И. М. Эйсымонт. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-9221-1682-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91142

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		<p>Учебная аудитория 136 с мультимедийным оборудованием для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Проектор EPSON EB-W12 LCD projector Экран с электроприводом -1шт Монитор TFT17" - 1шт. Рабочая станция Intel Pentium 4-1шт. Аудиторное акустическое -1шт Столы-парты-72 шт., Стулья деревянные– 1446 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1 шт., Кафедра-1 шт., Шкаф для документов-1шт. Radmin Server 3.4 - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Windows 7 Prof - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно RollBack Rx Professional - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Microsoft Office Prof 2013 - № 14/15 от 13.03.15 г. - Бессрочно Информационно-правовая база “КонсультантПлюс” - № 481180/19 от 28.12.18 - 1 год Kaspersky Endpoint Security для Windows - № 58370/ЕКТ2780 от 16.10.17 г. - 2 года Adobe Acrobat Reader - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Google Chrome - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Mozilla Firefox - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Far Manager 2 - Свободное ПО (BSDL) - Бессрочно 7-Zip - Свободное ПО (GNU LGPL) - Бессрочно</p> <p>Учебная аудитория 125 с мультимедийным оборудованием для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Настенный экран для проектора, Проектор EPSON EB-W12 LCD projector-1шт Монитор Acer AL 1717 FS-1шт, Рабочая станция Intel Pentium4-1 шт Акустический комплект-1комп. Столы-парты-18 шт., Стулья – 36 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1шт. Radmin Server 3.4 - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Windows 7 Prof - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно RollBack Rx Professional - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Microsoft Office Prof 2013 - № 14/15 от 13.03.15 г. - Бессрочно Информационно-правовая база “КонсультантПлюс” - № 481180/19 от 28.12.18 - 1 год Kaspersky Endpoint Security для Windows - № 58370/ЕКТ2780 от 16.10.17 г. - 2 года Adobe Acrobat Reader - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Google Chrome - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Mozilla Firefox - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Far Manager 2 - Свободное ПО (BSDL) - Бессрочно 7-Zip - Свободное ПО (GNU LGPL) - Бессрочно</p>
Лекции		<p>Учебная аудитория 136 с мультимедийным оборудованием для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Проектор EPSON EB-W12 LCD projector Экран с электроприводом -1шт Монитор TFT17" - 1шт. Рабочая станция Intel Pentium 4-1шт. Аудиторное акустическое -1шт Столы-парты-72 шт., Стулья деревянные– 1446 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1 шт., Кафедра-1 шт., Шкаф для документов-1шт. Radmin Server 3.4 - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Windows 7 Prof - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно RollBack Rx Professional - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Microsoft Office Prof 2013 - № 14/15 от 13.03.15 г. - Бессрочно Информационно-правовая база “КонсультантПлюс” - № 481180/19 от 28.12.18 - 1 год Kaspersky Endpoint Security для Windows - № 58370/ЕКТ2780 от 16.10.17 г. - 2 года Adobe Acrobat Reader - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Google Chrome - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Mozilla Firefox - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Far Manager 2 - Свободное ПО (BSDL) - Бессрочно 7-Zip - Свободное ПО (GNU LGPL) - Бессрочно</p> <p>Учебная аудитория 125 с мультимедийным оборудованием для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Настенный экран для проектора, Проектор EPSON EB-W12 LCD projector-1шт Монитор Acer AL 1717 FS-1шт, Рабочая станция Intel Pentium4-1 шт Акустический комплект-1комп. Столы-парты-18 шт., Стулья – 36 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1шт. Radmin Server 3.4 - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Windows 7 Prof - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно RollBack Rx Professional - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Microsoft Office Prof 2013 - № 14/15 от 13.03.15 г. - Бессрочно Информационно-правовая база “КонсультантПлюс” - № 481180/19 от 28.12.18 - 1 год Kaspersky Endpoint Security для Windows - № 58370/ЕКТ2780 от 16.10.17 г. - 2 года Adobe Acrobat Reader - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Google Chrome - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Mozilla Firefox - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Far Manager 2 - Свободное ПО (BSDL) - Бессрочно 7-Zip - Свободное ПО (GNU LGPL) - Бессрочно</p>

	<p>лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации Настенный экран для проектора, Проектор EPSON EB-W12 LCD projector-1шт Монитор Acer AL 1717 FS-1шт, Рабочая станция Intel Pentium4-1 шт Акустический комплект-1комп. Столы-парты-18 шт., Стулья – 36 шт., Стол преподавателя -1 шт., Стул мягкий-1шт. Radmin Server 3.4 - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Windows 7 Prof - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно RollBack Rx Professional - № 09/12 от 27.01.12 г - Бессрочно Microsoft Office Prof 2013 - № 14/15 от 13.03.15 г. - Бессрочно Информационно-правовая база “КонсультантПлюс” - № 481180/19 от 28.12.18 - 1 год Kaspersky Endpoint Security для Windows - № 58370/ЕКТ2780 от 16.10.17 г. - 2 года Adobe Acrobat Reader - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Google Chrome - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Mozilla Firefox - Бесплатное ПО (Proprietary) - Бессрочно Far Manager 2 - Свободное ПО (BSD) - Бессрочно 7-Zip - Свободное ПО (GNU LGPL) - Бессрочно</p>
--	--