

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Панарин Андрей Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.09.2025 14:29:18

Уникальный программный ключ:

a5da3d9896e9d535380e3f9a7da4832154ef8302

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«Московский психолого-социальный университет»

Лицензия № 1478 от 28 мая 2015 г., серия 90Л01 № 0008476 (бессрочная)

Удостоверение государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90А01 №0002920 (бессрочно)



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ОАНО ВО МПСУ

Е.Г. Замолоцких

30 » *сентября* 2024 г.

Экономический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность - 38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация – Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация выпускника – Экономист

Форма обучения: очная

Москва

2025 год набора

Лист согласований

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности», утвержденным приказом Министерство науки и высшего образования Российской Федерации от 14 апреля 2021г. № 293.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономики и цифровых технологий»

протокол № 2 от «25» октября 2024г.

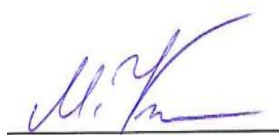
И.о. заведующий кафедрой
«Экономики и цифровых технологий»



И.Ф. Иорданиди

Согласовано:

Декан экономического факультета



М.К. Чистякова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы бакалавриата	3
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10. Лицензионное программное обеспечение	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
13. Иные сведения и (или) материалы	16
14. Лист регистрации изменений	17

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 апреля 2021г. № 293.

Код и описание компетенции	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p>	<p>ОПК-1.1. Знает методы экономической науки, статистико-математический инструментарий и экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач ОПК-1.2. Использует методы экономической науки необходимые для решения профессиональных задач, а также методы анализа и интерпретации полученных результатов ОПК-1.3. Осуществляет научный поиск в практической работы с информационными источниками; методов оптимальных решений.</p>	<p><i>Знает</i> основы денег, денежного обращения, виды и формы кредитов, принципы деятельности Центрального банка и банковской системы, статистико-математический инструментарий и экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач в сфере денежного обращения и кредита, а также методы анализа и интерпретации полученных результатов;</p> <p><i>Умеет</i> применять знания о происхождении, эволюции денег, виды и формы их существования и обращения, использовать в практической деятельности статистико-математический инструментарий и экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач в сфере денежного обращения и кредита, а также методы анализа и интерпретации полученных результатов.</p> <p><i>Владеет</i> видами и формами денег, денежного обращения, видами и формами кредитов и принципами функционирования банков и способен применять статистико-математический инструментарий и экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач в сфере денежного обращения и кредита, а также методы анализа и интерпретации полученных результатов.</p>

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, предшествующие входные знания и умения, сформированные в рамках изучения элементарной математики в средней школе, а также знания изученного курса «Математический анализ».

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является основой для освоения таких предметов, как экономическая теория (макро- и микроэкономика), статистика, теория отраслевых рынков, финансовый менеджмент, инвестиции, математического моделирования и прогнозирования экономики, методы оптимальных решений.

Дисциплина изучается на 1-м курсе во 2-м семестре, на 2-м курсе в 3-м семестре для

очной формы обучения.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	94	18
Аудиторная работа (всего):	94	18
в том числе:		
лекции	30	4
семинары, практические занятия	64	14
Внеаудиторная работа (всего):	86	162
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	86	154
Вид промежуточной аттестации обучающегося – зачёт и зачёт с оценкой.	-	8

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных

занятий

4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)		
			ВСЕГО	Из них аудиторные занятия				Самостоятельная работа		Контрольная работа	Курсовая работа
				Лекции	Практикум Лаборатор	Практическ.занятия /семинары					
	Часть I. Теория вероятностей										
1	Вероятности событий	2	16	4		6	6		Тестирование		
2	Случайные величины	2	12			6	6		Тестирование		
3	Основные законы распределения	2	16	2		6	8		Опрос		
4	Многомерные случайные величины	2	16	4		6	6		Тестирование		
5	Закон больших чисел и предельные теоремы	2	12	2		4	6		Тестирование		
	Зачёт	2							Перечень вопросов		
	Итого по 1 семестру		72	12		28	32				
	Часть II. Математическая статистика										
6	Эмпирические характеристики и выборки.	3	36	6		12	18		Опрос		
7	Точечные и интервальные оценки	3	36	6		12	18		Тестирование		
8	Статистическая проверка гипотез	3	36	6		12	18		Тестирование		
	Зачёт с оценкой	3							Перечень вопросов		
	Итого по 2 семестру		108	18		36	54				
	ВСЕГО		180	30		64	86				

Для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр/Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)	
			ВСЕГО	Из них аудиторные занятия				Самостоятельная работа	Контрольная работа		Курсовая работа
				Лекции	Практикум Лаборатор	Практическ.занятия /семинары					
	Часть I. Теория вероятностей										
1	Вероятности событий	1	16			1		12		Тестирование	
2	Случайные величины	1	12	1		1		12		Тестирование	
3	Основные законы распределения	1	16	1		1		12		Опрос	
4	Многомерные случайные величины	1	16			2		12		Тестирование	
5	Закон больших чисел и предельные теоремы	1	12			1		12		Тестирование	
	Итого		68	2		6		60			
	Зачёт	1	4					4		Перечень вопросов	
	Итого по 1 семестру		72	2		6		64			
	Часть II. Математическая статистика										
6	Эмпирические характеристики и выборки.	2	35	1		2		32		Опрос	
7	Точечные и интервальные оценки	2	34			4		30		Тестирование	
8	Статистическая проверка гипотез	2	35	1		2		32	+	Контрольная работа	
	Итого		104	2		8		94			
	Зачёт с оценкой	2	4					4		Перечень вопросов	
	Итого по 2 семестру		108	2		8		98			
	ВСЕГО		180	4		14		162			

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам

Часть I. Теория вероятностей

Тема 1. Вероятности событий

Содержание лекционного курса

Случайные события, частота и вероятность. Классический способ подсчета вероятностей. Геометрические вероятности. Пространство элементарных событий. Случайное событие как подмножество в пространстве элементарных событий.. Статистическое определение вероятности.

Основные формулы для вычисления вероятностей. Условные вероятности. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формулы Байеса вероятностей гипотез. Независимые события.

Схема повторных независимых испытаний (схема Бернулли). Формула Бернулли. Наиболее вероятное число успехов в схеме Бернулли. Приближенные формулы Лапласа. Функции Гаусса и Лапласа. Предельная теорема и приближенная формула Пуассона.

Содержание практических занятий

1. Статистическое определение вероятности
2. Основные формулы для вычисления вероятностей

Тема 2. Случайные величины

Содержание лекционного курса

Случайная величина как функция на пространстве элементарных событий. Функция распределения случайной величины. Свойства функции распределения. Независимость случайных величин. Функции от одной или нескольких случайных величин. Арифметические операции над случайными величинами.

Дискретная случайная величина (ДСВ) и ее закон распределения. Основные числовые характеристики ДСВ: математическое ожидание, дисперсия, стандартное отклонение, ковариация и коэффициент корреляции. Математическое ожидание функции от ДСВ.

Свойства математического ожидания, дисперсии, ковариации и коэффициента корреляции.

Содержание практических занятий

1. Функция распределения случайной величины
2. Свойства математического ожидания, дисперсии, ковариации и коэффициента корреляции.

Тема 3. Основные законы распределения

Содержание лекционного курса

Бинарный закон распределения. Закон распределения Пуассона. Геометрическое распределение. Равномерный закон распределения. Нормальный закон распределения.

Логарифмически-нормальное распределение. Распределение некоторых случайных величин.

Содержание практических занятий

1. Закон распределения Пуассона
2. Нормальный закон распределения

Тема 4. Многомерные случайные величины

Содержание лекционного курса

Понятие многомерной случайной величины и ее распределения. Функция распределения многомерной случайной величины. Зависимые и независимые случайные величины. Двумерный нормальный закон распределения.

Содержание практических занятий

1. Функция распределения многомерной случайной величины
2. Двумерный нормальный закон распределения

Тема 5. Закон больших чисел и предельные теоремы

Неравенство Маркова. Неравенство Чебышева. Теоремы Чебышева и Бернулли. Центральная предельная теорема.

Содержание практических занятий

1. Теоремы Чебышева и Бернулли.
2. Центральная предельная теорема.

Часть II. Математическая статистика

Тема 6. Эмпирические характеристики и выборки

Содержание лекционного курса

Статистические методы обработки экспериментальных данных. Генеральная совокупность. Эмпирическая функция распределения и вариационный ряд. Гистограмма. Мода и медиана.

Генеральные среднее, дисперсия, моменты высших порядков (асимметрия, эксцесс). Эмпирическая ковариация.

Повторные и бесповторные выборки. Математическое ожидание и дисперсия выборочного среднего для повторной и бесповторной выборки.

Содержание практических занятий

1. Эмпирическая функция распределения и вариационный ряд
2. Математическое ожидание и дисперсия выборочного среднего для повторной и бесповторной выборки

Тема 7. Точечные и интервальные оценки

Содержание лекционного курса

Статистические оценки параметров распределения. Несмещенность, состоятельность и эффективность точечных оценок. Оценка неизвестной вероятности по частоте. Точечные оценки для математического ожидания и дисперсии.

Метод моментов. Метод максимального правдоподобия.

Доверительные вероятности и интервалы. Приближенный доверительный интервал для оценки генеральной доли признака. Приближенный доверительный интервал для оценки генерального среднего.

Содержание практических занятий

1. Статистические оценки параметров распределения
2. Доверительные вероятности и интервалы

Тема 8. Статистическая проверка гипотез

Содержание лекционного курса

Статистическая проверка гипотез. Ошибки I и II рода. Уровень значимости и мощность критерия. Проверка гипотез о равенстве средних и дисперсий двух нормально распределенных генеральных совокупностей. Простые и сложные гипотезы.

Хи-квадрат критерий Пирсона. Проверка гипотезы о соответствии наблюдаемых значений предполагаемому распределению вероятностей (дискретному или непрерывному).

Сравнение параметров двух нормальных распределений.

Содержание практических занятий

1. Статистическая проверка гипотез
2. Сравнение параметров двух нормальных распределений

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на практических занятиях, выполнение заданий преподавателя.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения рабочей программы учебной дисциплины, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе лекционных и практических занятий. Затем – приступить к изучению отдельных тем в порядке, предусмотренном рабочей программой.

Получив представление об основном содержании темы, необходимо изучить материал с помощью учебников, других методических материалов, указанных в разделе 7 указанной рабочей программы. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данной темы. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Важным источником для освоения дисциплины являются ресурсы

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств оформлен в виде приложения к рабочей программе дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Балдин К.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник/ Балдин К.В., Башлыков В.Н., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 473 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4444>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.С. Мхитарян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17047>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.А. Гулай [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013.— 257 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47360>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Шилова З.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шилова З.В., Шилов О.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 158 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33863>.— ЭБС «IPRbooks»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Браилов А.В., Зададаев С.А., Рябов П.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: методические указания по выполнению самостоятельной работы. Часть 1. Учебное издание для студентов бакалавриата по направлению «Экономика». М.: Финансовая академия при правительстве РФ, 2010.

2. Браилов А.В., Рябов П.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: методические указания по выполнению самостоятельной работы. Часть 2. Учебное издание для студентов бакалавриата по направлению «Экономика». М.: Финансовая академия при правительстве РФ, 2010.

3. Браилов А.В., Рябов П.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: методические указания по выполнению самостоятельной работы. Часть 3. Учебное издание для студентов бакалавриата по направлению «Экономика». М.: Финансовая академия при правительстве РФ, 2010.

4. Браилов А.В., Рябов П.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: методические указания по выполнению самостоятельной работы. Часть 4. Учебное издание для студентов бакалавриата по направлению «Экономика». М.: Финансовая академия при правительстве РФ, 2010.

5. Браилов А.В., Рябов П.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: методические указания по выполнению самостоятельной работы. Часть 5.

Учебное издание для студентов бакалавриата по направлению «Экономика». М.: Финансовая академия при правительстве РФ, 2010.

6. Браилов А.В., Горяинов В. Б., Рябов П.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: методические указания по выполнению самостоятельной работы. Часть 6. Учебное издание для студентов бакалавриата по направлению «Экономика». М.: Финансовая академия при правительстве РФ, 2010.

7. Браилов А.В., Зададаев С. А., Рябов П.Е. Вопросы и задачи по теории вероятностей и математической статистики. Учебное издание для студентов бакалавриата по направлению «Экономика». М.: Финансовая академия при правительстве РФ, 2010.

8. Щербакова Ю.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щербакова Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6348>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Автоматизированная библиотечная система МАРК (по договору).
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/>.
3. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.elibrary.ru/>.
4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.nns.ru/> .
5. Интернет-тестирование в сфере образования – <http://www.i-exam.ru/>.
6. Электронные ресурсы Российской государственной библиотеки. Режим доступа: www.rsl.ru/ru/root3489/all.
7. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
8. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.
9. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru/>
10. Единая межведомственная информационно – статистическая система (ЕМИСС) <https://www.fedstat.ru/>.
11. Интерактивная витрина данных <http://cbsd.gks.ru/#> ;
12. Открытые данные государственных органов <http://data.gov.ru/> .
13. Основные статистические сборники http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/plan/
14. Статистика Европейского Союза//<http://ec.europa.eu/eurostat/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид деятельности	Методические указания по организации деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные математические

	<p>изложения, выводы, формулировки, обобщения.. Проверка терминов, формул с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием в тетрадь. Обозначить наиболее трудные вопросы, теоремы, модели и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>Проработка основных положений рабочей программы, уделяя особое внимание основным теоремам, формулам и моделям. Решение необходимого минимума задач и примеров. Приобретение навыков решения задач по стандартным алгоритмам.</p>
Индивидуальные задания	<p>Решение необходимого минимума задач и примеров. Приобретение навыков решения задач по стандартным алгоритмам.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования навыков решения задач по стандартным алгоритмам; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов. Формы и виды самостоятельной работы студентов: поиск типичных задач по темам курса в предложенных источниках информации, домашний разбор стандартных задач, рассмотренных во время аудиторных занятий с преподавателем.</p> <p>Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.</p> <p>Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; • валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); • дифференциацию по сложности предлагаемых задач и примеров. <p>Формы контроля самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем;

	<ul style="list-style-type: none"> • организация самопроверки, • взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; • организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой..
Опрос	<p>Опрос - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенному Тему, теме, проблеме и т.п. Проблематика, выносимая на опрос определена в заданиях для самостоятельной работы студента, а также может определяться преподавателем, ведущим практические занятия. Во время проведения опроса студент должен уметь решать стандартные задачи по темам курса.</p>
Контрольная работа	<p>Контрольная работа – стандартный набор заданий в виде задач и примеров.</p> <p>Контрольная работа должна иметь: титульный лист, содержащий: название работы, Ф.И.О. автора и научного руководителя, название факультета, курса, год и место написания, содержание на отдельной странице, нумерацию страниц.</p>
Тестирование	<p>Контроль в виде тестов может использоваться после изучения каждой темы курса. Итоговое тестирование можно проводить в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности; • письменных решений предложенных преподавателями задач и примеров. <p>Оценка результатов тестирования может проводиться двумя способами:</p> <p>1) по 5-балльной системе, когда ответы студентов оцениваются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «отлично» – более 80% ответов правильные; - «хорошо» – более 65% ответов правильные; - «удовлетворительно» – более 50% ответов правильные. <p>Студенты, которые правильно решили менее чем на 70% вопросов, должны в последующем пересдать тест. При этом необходимо проконтролировать, чтобы вариант теста был другой;</p> <p>2) по системе зачет-незачет, когда для зачета по данной дисциплине достаточно правильно решить более чем 70% примеров и задач.</p> <p>Чтобы выявить умение студентов решать задачи, следует проводить текущий контроль (выборочный для нескольких студентов или полный для всей группы). Студентам на решение одной задачи дается 15 – 20 минут по пройденным темам. Это способствует, во-первых, более полному усвоению студентами пройденного материала, во-вторых, позволяет выявить и исправить ошибки при их подробном рассмотрении на</p>

<p>Подготовка к зачету</p>	<p>семинарских занятиях.</p> <p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, пройденный материал во время практических занятий.</p> <p>При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельная работа в течение семестра; • непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; • подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) зачета. <p>Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» студенты должны принимать во внимание, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; • указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; • семинарские занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на зачете; • готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого семинара.
<p>Подготовка к зачету с оценкой</p>	<p>При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, пройденный материал во время практических занятий.</p> <p>При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Подготовка студента к зачету с оценкой включает в себя три этапа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельная работа в течение семестра; • непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; • подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах (тестах) зачета. <p>Для успешной сдачи зачета с оценкой по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» студенты должны принимать во внимание, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> • все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; • указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; • семинарские занятия способствуют получению более

	<p>высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на зачете с оценкой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого семинара.
--	---

10. Лицензионное программное обеспечение

В процессе обучения на экономическом факультете по всем направлениям подготовки используется следующее лицензионное программное обеспечение:

Программный продукт	Тип	Тип лицензии	Дополнительные сведения
Microsoft Windows XP Professional	Операционная система	OEM	
Microsoft Office Professional Plus 2007 rus	Офисный пакет	Microsoft Open License	Лицензия № 45829385 от 26.08.2009 (бессрочно)
Microsoft Office Professional Plus 2010 rus	Офисный пакет	Microsoft Open License	Лицензия № 49261732 от 04.11.2011 (бессрочно)
IBM SPSS Statistics BASE	Прикладное ПО	Договор	Лицензионный договор № 20130218-1 от 12.03.2013 (действует до 31.03.2018)
MathCAD Education	Прикладное ПО	Договор-оферта	Tr009781 от 18.02.2013 (бессрочно)
Консультант плюс	Информационно-справочная система	Подписка	
1С:Предприятие 8.2 для обучения программированию	Информационная система	Договор	Договор № 01/200213 от 20.02.2013
OpenOffice Pro	Офисный пакет	Apache License	Оферта (свободная лицензия)
SciLab	Прикладное ПО	CeCILL	Оферта (свободная лицензия)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Теория вероятностей и математическая статистика	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитория 305) Оснащение: Меловая доска – 1 шт.	115191, г. Москва, 4-й Рощинский проезд, д. 9А, 3-ий этаж, учебный кабинет №305, 49.6 м ² , помещение №62
---	---	--

	<p>Доска магнитно-маркерная – 1 шт. Рельсовая система (картотека) – 1 шт. Стол ученический – 15 шт Стул ученический – 45 шт. Экран большого размера – 1 шт. Персональный компьютер с периферией и выходом в интернет (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС) – 1 шт. Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования – 3 шт.</p>	
	<p>Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (аудитория 308э) Оснащение: Стол ученический – 5 шт. Стул ученический – 5 шт. Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования – 2 шт. Персональный компьютер с периферией и выходом в интернет (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС) – 4 шт. Многофункциональное устройство/принтер – 1 шт.</p>	<p>115191, г. Москва, 4-й Рощинский проезд, д. 9А, 3-ий этаж, учебный кабинет № 308э, 13.2 м², помещение №65б</p>

12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья библиотека комплектует фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению их здоровья, предоставляет возможность удаленного использования электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в МПСУ. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальных залах,

оборудованные программами невизуального доступа к информации, экранными увеличителями и техническими средствами усиления остаточного зрения.

13. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрены.