

**Приложение 2 к РПД Теория вероятностей и
математическая статистика
38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) – Финансы и кредит
Форма обучения – заочная
Год набора - 2015**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Общих дисциплин
2.	Направление подготовки	38.03.01 Экономика
3.	Направленность (профиль)	Финансы и кредит
4.	Дисциплина (модуль)	Теория вероятностей и математическая статистика
5.	Форма обучения	заочная
6.	Год набора	2015

2. Перечень компетенций

- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3).

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
1. Случайные события	ОПК-2, ОПК-3	- определения, понятия и методы теории вероятностей и математической статистики - основы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач;	- обосновать необходимость и возможность применения математического аппарата к решению экономических задач; - собирать, обрабатывать и анализировать статистическую информацию; - использовать знания, полученные в ходе изучения курса «Теория вероятностей и математическая статистика», в реализации своих профессиональных навыков.	- методами теории вероятностей и математической статистики для решения экономических задач.	Тест, выполнение самостоятельной работы, устный опрос
2. Случайные величины	ОПК-2, ОПК-3	- определения, понятия и методы теории вероятностей и математической статистики - основы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач;	- обосновать необходимость и возможность применения математического аппарата к решению экономических задач; - собирать, обрабатывать и анализировать статистическую информацию; - использовать знания, полученные в ходе изучения курса «Теория вероятностей и математическая статистика», в реализации своих профессиональных навыков.	- методами теории вероятностей и математической статистики для решения экономических задач.	Тест, выполнение самостоятельной работы, устный опрос
3. Выборочный метод	ОПК-2, ОПК-3	- определения, понятия и методы теории вероятностей и математической статистики - основы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач;	- обосновать необходимость и возможность применения математического аппарата к решению экономических задач; - собирать, обрабатывать и анализировать статистическую информацию; - использовать знания, полученные в ходе изучения курса «Теория вероятностей и математическая статистика», в реализации своих профессиональных навыков.	- методами теории вероятностей и математической статистики для решения экономических задач.	Тест, выполнение самостоятельной работы, устный опрос

4. Критерии и шкалы оценивания

Основной блок:

1. Тест

Процент правильных ответов	До 50	51-65	66-80	81-100
Количество баллов за решенный тест	0	2	3	5

2. Выполнение самостоятельной работы

	Критерии оценки	Количество баллов
1	более 50 грамотно и правильно выполненных заданий	10
2	более 20 грамотно и правильно выполненных заданий	5

3. Опрос

Баллы	Критерии оценивания
5	полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа рассказа (лекции) преподавателя, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов
4	полный ответ на поставленный вопрос в объеме рассказа (лекции) преподавателя с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя
3	за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов
1	за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы

Дополнительный блок:

4. Подготовка опорного конспекта

Подготовка материалов опорного конспекта является эффективным инструментом систематизации полученных студентом знаний в процессе изучения дисциплины.

2 балла - подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины только в текстовой форме;

5 баллов – подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины в текстовой форме, которая сопровождается схемами, табличной информацией, графиками, выделением основных мыслей с помощью цветов, подчеркиваний.

Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1) Типовое тестовое задание

1. Случайно выбирается натуральное число в диапазоне от 1 до 15 включительно. Вероятность того, что выбранное число будет делиться на 7, равна:

- а) 0
- б) 7/15
- в) 2/15
- г) 2

2. Случайно выбирается натуральное число в диапазоне от 1 до 15 включительно. Вероятность того, что выбранное число будет делиться на 5 или на 6, равна:

- а) 0
 - б) $11/15$
 - в) $4/15$
 - г) $1/3$
3. Случайно выбирается натуральное число в диапазоне от 1 до 15 включительно. Вероятность того, что выбранное число будет делиться на 2 и на 3, равна:
- а) $2/15$
 - б) 0
 - в) $1/3$
 - г) $1/15$
4. Вероятность того, что при трёх подбрасываниях правильной монеты герб (орёл) выпадет ровно 2 раза, равна:
- а) $1/8$
 - б) $3/8$
 - в) $2/3$
 - г) $1/3$
5. Математическое ожидание числа выпадений герба (орла) при трёх подбрасываниях правильной монеты равно:
- а) 3
 - б) 1
 - в) 2
 - г) 1.5
6. Дисперсия числа выпадений герба (орла) при трёх подбрасываниях правильной монеты равна:
- а) 0.75
 - б) 0.5
 - в) 1.5
 - г) 2.5
7. Три измерения неизвестного параметра дали результаты 7, 9, 5. Точечная оценка математического ожидания равна:
- а) 5
 - б) 7
 - в) 9
 - г) 6.5
8. Интервальная оценка параметра – это оценка, выражаемая:
- а) одним числом
 - б) бесчисленным множеством чисел
 - в) двумя числами
 - г) тремя числами
9. Статистическая гипотеза – это гипотеза:
- а) о вероятности случайного события
 - б) о точном значении неизвестного параметра
 - в) о диапазоне значений неизвестного параметра
 - г) о распределении случайной величины
10. Коэффициент корреляции характеризует:
- а) зависимость случайных величин
 - б) распределение случайной величины
 - в) вероятность случайного события
 - г) зависимость случайных событий

2) Задания для самостоятельной работы

1. Случайно выбирается натуральное число в диапазоне от 1 до 15 включительно. Событие А – выбранное число делится на 5, событие В – число делится на 6, С - число делится на 4. Событие $F=(A \cup B) \cap C$ заключается в том, что:

- а) выбранное число равно 7
- б) выбранное число равно 12
- в) выбрано любое число от 1 до 15
- г) событие F невозможно

Обоснуйте решение.

2. Выберите случайную величину и обоснуйте выбор:

- а) скорость автомобиля в данный момент времени
- б) выпадение герба (орла) при подбрасывании монеты
- в) рост наугад выбранного человека
- г) оценка, полученная на прошедшем экзамене

3) Примерные вопросы для устного опроса

- 1. Случайные величины. Основные понятия и определения
- 2. Математическое ожидание дискретной случайной величины
- 3. Дисперсия дискретной случайной величины
- 4. Коэффициент корреляции

4) Примерный перечень вопросов для итогового контроля (экзамена)

- 1) Случайные события. Основные понятия и определения
- 2) Алгебра событий
- 3) Классическое определение вероятности события
- 4) Статистическое определение вероятности события
- 5) Теорема сложения вероятностей
- 6) Независимые события
- 7) Определение условной вероятности
- 8) Теорема умножения вероятностей
- 9) Формулы полной вероятности и Байеса
- 10) Независимые опыты. Формула Бернулли
- 11) Случайные величины. Основные понятия и определения
- 12) Распределение дискретной случайной величины
- 13) Математическое ожидание дискретной случайной величины
- 14) Дисперсия дискретной случайной величины
- 15) Функция распределения случайной величины
- 16) Распределение непрерывной случайной величины
- 17) Вероятность попадания непрерывной случайной величины в интервал
- 18) Мат. ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины
- 19) Равномерное распределение
- 20) Нормальное распределение
- 21) Закон больших чисел
- 22) Центральная предельная теорема
- 23) Предмет и задачи мат. статистики. Ген. совокупность и выборка
- 24) Статистическая функция распределения
- 25) Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки
- 26) Точечная оценка мат. ожидания случайной величины
- 27) Точечная оценка дисперсии случайной величины
- 28) Точность и надежность статистических оценок
- 29) Интервальная оценка мат. ожидания случайной величины

- 30) Интервальная оценка дисперсии случайной величины
- 31) Оценка вероятности по частоте
- 32) Выравнивание статистических распределений
- 33) Критерии согласия
- 34) Распределение системы двух случайных величин
- 35) Зависимые и независимые случайные величины
- 36) Числовые характеристики системы двух случайных величин
- 37) Уравнения регрессии
- 1) Анализ линейной корреляции по опытным данным

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) Финансы и кредит

(код, направление, профиль)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.9	
Дисциплина		Теория вероятностей и математическая статистика	
Курс	2	семестр	3,4
Кафедра		Общих дисциплин	
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Яковлев Сергей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры общих дисциплин	
Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ}		144/4	Кол-во семестров 2
ЛК _{общ./тек. сем.}		4/4	Форма контроля экзамен
ПР/СМ _{общ./тек. сем.}		8/8	экзамен
ЛБ _{общ./тек. сем.}		-	СРС _{общ./тек. сем.} 123/123

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОПК-2, ОПК-3	Самостоятельная работа	3	30	Практические занятия
ОПК-2, ОПК-3	Устный опрос	3	15	Практические занятия
ОПК-2, ОПК-3	Решение теста	3	15	В течение семестра
Всего:			60	
ОПК-2, ОПК-3	Экзамен		1 вопрос - 20 2 вопрос - 20	По расписанию
Всего:			40	
Итого:			100	
Дополнительный блок				
ОПК-2, ОПК-3	Составление тестовых заданий		5	По согласованию с преподавателем
Всего:			5	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.