

Приложение 2 к РПД Теория вероятностей и математическая статистика
39.03.01 Социология
Направленность (профиль) Социология культуры
Форма обучения – очная
Год набора - 2016

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

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Общих дисциплин
2.	Направление подготовки	39.03.01 Социология
3.	Направленность (профиль)	Социология культуры
4.	Дисциплина (модуль)	Теория вероятностей и математическая статистика
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2016

2. Перечень компетенций

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).
--

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:	
<i>1. Случайные события</i>	ОПК-6	Определение случайного события, правила выполнения операций над ними	Определять случайные события при решении задач	Подходами к определению вероятностей событий	Тест
<i>2. Случайные величины</i>	ОПК-6	Определения случайной величины и характеристик её распределения	Вычислять числовые характеристики случайных величин	Навыками решения прикладных задач	Тест
<i>3. Выборочный метод</i>	ОПК-6	Определения генеральной совокупности и выборки	Находить статистические оценки параметров распределения	Методами построения линейных приближений	Тест

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Тест

Процент правильных ответов	До 50	51-65	66-80	81-100
Количество баллов за решенный тест (1 семестр)	0	10	15	20
Количество баллов за решенный тест (2 семестр)	0	10	15	20
Количество баллов за решенный тест (3 семестр)	0	10	15	20

5. 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

5.1 Типовые тестовые задания

1. Случайно выбирается натуральное число в диапазоне от 1 до 15 включительно. Событие A – выбранное число делится на 5, событие B – число делится на 6, C – 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

2. 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

3. 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) $1/3$

4. 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) $1/15$

5. 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) $1/3$

6. Выберите случайную величину:

- 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

7. Математическое ожидание числа выпадений герба (орла) при трёх подбрасываниях правильной монеты равно:

- а) 3
- б) 1
- в) 2
- г) 1.5

8. Дисперсия числа выпадений герба (орла) при трёх подбрасываниях правильной монеты равна:

- а) 0.75
- б) 0.5
- в) 1.5
- г) 2.5

9. Три измерения неизвестного параметра дали результаты 7, 9, 5. Точечная оценка математического ожидания равна:

- а) 5
- б) 7
- в) 9
- г) 6.5

10. Интервальная оценка параметра – это оценка, выражаемая:

- а) одним числом
- б) бесчисленным множеством чисел
- в) двумя числами
- г) тремя числами

11. 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

12. Коэффициент корреляции характеризует:

- а) зависимость случайных величин
- б) распределение случайной величины
- в) вероятность случайного события

г) зависимость случайных событий

Ключ к ответам: 1.б; 2.в; 3.в; 4.а; 5.б; 6.в; 7.г; 8.а; 9.б; 10.в; 11.г; 12.а.

5.2. Типовые задачи с решением

Достаточное число задач с решением содержится в рекомендуемой литературе.

5.3. Вопросы для промежуточной аттестации, 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
- 38) Анализ линейной корреляции по опытным данным

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
39.03.01 «Социология»
направленность (профиль) Социология культуры
(код, направление, направленность (профиль))

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.9					
Дисциплина		Теория вероятностей и математическая статистика					
Курс	2	семестр	3				
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	1	Форма контроля	экзамен	
ЛК _{общ./тек. сем.}	16/16	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	16/16	ЛБ _{общ./тек. сем.}	-	СРС _{общ./тек. сем.}	134/60

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i>Вводный блок</i>				
Не предусмотрен				
<i>Основной блок</i>				
ОПК-6	Тест	1	20	В течение семестра
ОПК-6	Тест	1	20	В течение семестра
ОПК-6	Тест	1	20	В течение семестра
Всего:			60	
ОПК-6	Экзамен		1 вопрос - 20 2 вопрос - 20	По расписанию
Всего:			40	
Итого:			100	
<i>Дополнительный блок</i>				
Не предусмотрен				

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.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

39.03.01 «Социология»

направленность (профиль) Социология культуры

(код, направление, направленность (профиль))

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.13			
Дисциплина		Высшая математика			
Курс	1	семестр	2		
Кафедра		Общих дисциплин			
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Яковлев Сергей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры общих дисциплин			
Общ. трудоемкость ^{час/ЗЕТ}		288/8	Кол-во семестров	2	Форма контроля
ЛК _{общ./тек. сем.}		48/16	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	50/18	ЛБ _{общ./тек. сем.}
				-	СРС _{общ./тек. сем.}
					76/76

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i>Вводный блок</i>				
Не предусмотрен				
<i>Основной блок</i>				
ОПК-6	Тест	1	20	В течение семестра
ОПК-6	Тест	1	20	В течение семестра
ОПК-6	Тест	1	20	В течение семестра
Всего:			60	
ОПК-6	Экзамен		1 вопрос - 20 2 вопрос - 20	По расписанию
Всего:			40	
Итого:			100	
<i>Дополнительный блок</i>				
Не предусмотрен				

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.