

Приложение 2 к РПД Математика
39.03.02 Социальная работа
Направленность (профиль) Социология социальной работы
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	39.03.02 Социальная работа
3.	Направленность (профиль)	Социология социальной работы
4.	Дисциплина (модуль)	Математика
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2016

2. Перечень компетенций

- способность использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (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:	
<p>1. <i>Линейная алгебра</i></p> <p>2. <i>Аналитическая геометрия</i></p>	ОПК-3	<p>Определения матрицы и определителя, правила выполнения операций над ними</p> <p>Основные виды уравнений прямой на плоскости, геометрический смысл параметров</p>	<p>Составлять матрицы, определители и системы уравнений при решении задач</p> <p>Строить прямую по уравнению, по геометрическим характеристикам</p> <p>составить уравнение</p>	<p>Приёмами оперирования с матрицами и определителями, методом Гаусса</p> <p>решения систем</p> <p>Навыками решения практических задач</p>	Тест
<p>3. <i>Математический анализ</i></p>	ОПК-3	Таблицу производных и интегралов	Применять производную и интеграл к прикладным задачам	Основными методами дифференцирования и интегрирования	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. Произведение матриц АВ имеет смысл, если:

- 1) число строк А равно числу строк В
- 2) число строк А равно числу столбцов В
- 3) число столбцов А равно числу строк В
- 4) число столбцов А равно числу столбцов В

2. Определитель единичной матрицы 3-го порядка равен:

- 1) 1
- 2) 0
- 3) 3
- 4) 9

3. Выбрать линейное уравнение:

- 1) $x^2+x+y+5=0$
- 2) $2x+3y+5=0$
- 3) $\sin x+\cos y+5=0$
- 4) $x+xy+y+5=0$

4. Если при решении системы линейных уравнений методом Гаусса получена строка расширенной матрицы вида $(0\ 0\ 0\ | \ 1)$, то:

- 1) система имеет два решения
- 2) система имеет бесчисленное множество решений
- 3) система имеет единственное решение
- 4) система не имеет решений

5. Выбрать уравнение прямой линии на плоскости:

- 1) $x^2+x+y+5=0$
- 2) $2x+3y+5=0$
- 3) $\sin x+\cos y+5=0$
- 4) $x+xy+y+5=0$

6. Предел функции $y=2^{x+1}$ при $x \rightarrow 0$ равен:

- 1) 0

- 2) 1
- 3) 2
- 4) ∞

7. Производная функции $y=\sin^2 x$ равна:

- 1) $\sin 2x$
- 2) $2\sin x$
- 3) $2\cos x$
- 4) $\cos 2x$

8. Функция $y=x^4-2x^2$ на интервале $(0; 1)$:

- 1) убывает
- 2) возрастает
- 3) имеет максимум
- 4) имеет минимум

9. Функция $y=x$ является первообразной для функции:

- 1) $y=\ln x$
- 2) $y=1$
- 3) $y=x^2/2$
- 4) $y=\sin x$

10. Неопределённый интеграл от функции $y=x$ равен:

- 1) $\sin x+C$
- 2) 1
- 3) $x^2/2+C$
- 4) $\ln x$

11. Определённый интеграл от функции $y=x$ на отрезке $[0; 1]$ равен:

- 1) $1/2$
- 2) 1
- 3) 2
- 4) -1

12. Площадь, ограниченная кривой $y=x^2-1$ и осью абсцисс, равна определённому интегралу:

- 1) от функции $y=x^2-1$ на отрезке $[-1; 1]$
- 2) от функции $y=-x^2+1$ на отрезке $[-1; 1]$
- 3) от функции $y=x^2-1$ на отрезке $[0; 1]$
- 4) от функции $y=-x^2+1$ на отрезке $[-1; 0]$

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

5.2. Типовые задачи с решением

Достаточное число задач с решением содержится в рекомендуемой литературе.

5.3. Вопросы для промежуточной аттестации, зачёта, экзамена

- 1) Определение матрицы, виды матриц
- 2) Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число
- 3) Умножение матриц
- 4) Определители 2-го порядка и их свойства
- 5) Определение и вычисление определителя 3-го порядка
- 6) Минор, алгебраическое дополнение, формула Лапласа для определителя 3-го порядка
- 7) Свойства определителей 3-го порядка
- 8) Системы линейных уравнений – основные определения, матрица системы и расширенная матрица системы
- 9) Элементарные преобразования системы линейных уравнений и расширенной матрицы
- 10) Метод Гаусса решения систем линейных уравнений – прямой ход (1 этап)
- 11) Метод Гаусса решения систем линейных уравнений – обратный ход (2 этап)
- 12) Метод координат, координаты точки на прямой
- 13) Прямоугольная система координат на плоскости
- 14) Уравнение линии на плоскости
- 15) Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой на плоскости
- 16) Угол между двумя прямыми на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых на плоскости
- 17) Уравнение прямой, проходящей через две данные точки плоскости
- 18) Понятие о функции. Элементарные функции
- 19) Ограниченная и неограниченная функция
- 20) Определение предела функции
- 21) Основные свойства предела функции
- 22) Вычисление предела функции
- 23) Приращение аргумента и приращение функции
- 24) Определение производной
- 25) Геометрический смысл производной
- 26) Правила дифференцирования
- 27) Таблица производных
- 28) Возрастание и убывание функции
- 29) Локальные экстремумы функции
- 30) Наибольшее и наименьшее значения функции
- 31) Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба
- 32) Асимптоты графика функции
- 33) Общая схема исследования функции и построения графика
- 34) Определение первообразной и неопределенного интеграла
- 35) Геометрический смысл неопределенного интеграла
- 36) Основные свойства неопределённого интеграла
- 37) Таблица основных интегралов
- 38) Методы интегрирования
- 39) Определение определенного интеграла
- 40) Геометрический смысл определенного интеграла, вычисление площадей
- 41) Свойства определенного интеграла

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
39.03.02 «Социальная работа»
направленность (профиль) Социология социальной работы
(код, направление, направленность (профиль))

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.8						
Дисциплина		Математика						
Курс	1	семестр	1					
Кафедра		Общих дисциплин						
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность				Яковлев Сергей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры общих дисциплин				
Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ}		252/7		Кол-во семестров	2		Форма контроля	зачет
ЛК _{общ./тек. сем.}	32/16	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	50/32	ЛБ _{общ./тек. сем.}	-	СРС _{общ./тек. сем.}	134/96	

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-3).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i>Вводный блок</i>				
Не предусмотрен				
<i>Основной блок</i>				
ОПК-3	Тест	1	20	В течение семестра
ОПК-3	Тест	1	20	В течение семестра
ОПК-3	Тест	1	20	В течение семестра
Всего:			60	
ОПК-3	Зачет		1 вопрос - 20 2 вопрос - 20	По расписанию
Всего:			40	
Итого:			100	
<i>Дополнительный блок</i>				
Не предусмотрен				

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «не зачтено» - 60 баллов и менее, «зачтено» - 61-100 баллов.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
39.03.02 «Социальная работа»
направленность (профиль) Социология социальной работы
(код, направление, направленность (профиль))

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.8	
Дисциплина		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}		252/7	Кол-во семестров
ЛК _{общ./тек. сем.}		32/16	50/18
ЛБ _{общ./тек. сем.}		-	СРС _{общ./тек. сем.}
			134/36
		2	экзамен

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-3).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОПК-3	Тест	1	20	В течение семестра
ОПК-3	Тест	1	20	В течение семестра
ОПК-3	Тест	1	20	В течение семестра
Всего:			60	
ОПК-3	Экзамен		1 вопрос - 20 2 вопрос - 20	По расписанию
Всего:			40	
Итого:			100	
Дополнительный блок				
Не предусмотрен				

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