Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сахарчук Елемийнике ТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Должность: Проректор по образовательное государственное бюджетное образовательное Дата подписания: 30.05.2024 14:24:41 учреждение инклюзивного высшего образования

Уникальный программный ключ:

d37ecce2a38525810859f295de19f107b21a049a

Российский государственный

университет социальных технологий»

(ФГБОУ ИВО РГУ «СоцТех»)

УТВЕРЖДАЮ Проректор по образовательной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.07 Линейная алгебра

Образовательная программа направления подготовки 38.03.01 «Экономика»

Профиль подготовки Финансовый учет и контроллинг

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения очная Курс 1, семестр 2

Содержание

1.	Паспорт фонда оценочных средств
2.	Перечень оценочных средств.
	Описание показателей и критериев оценивания компетенций
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов
	обучения, характеризующих этапы формирования компетенций
5.	Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Линейная алгебра»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код	Содержание	Индикаторы достижения компетенции				
компетенции	компетенции	-				
УК-1	Способен	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и				
	осуществлять	обобщения информации, методики системного				
	поиск, критический	подхода для решения профессиональных				
	анализ и синтез	задач.				
	информации,	УК-1.2. Умеет анализировать и				
	применять	систематизировать разнородные данные,				
	системный подход	оценивать эффективность процедур анализа				
	для решения	проблем и принятия решений в				
	поставленных задач	профессиональной деятельности.				
		УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и				
		практической работы с информационными				
		источниками; методами принятия решений.				
ОПК-2	Способен	ОПК-2.1. Знает методы сбора, систематизации и				
	осуществлять сбор,	обработки информации, необходимой для решения				
	обработку и	экономических задач.				
	статистический	ОПК-2.2. Умеет собирать, анализировать данные,				
	анализ данных,	необходимые для решения конкретных				
	необходимых для	экономических задач в различных жизненных				
	решения	ситуациях.				
	поставленных	ОПК-2.3. Владеет навыками сбора и				
	экономических задач	аналитической обработки данных,				
		предназначенных для решения экономических				
		задач в конкретных ситуациях.				

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

No	Наименование	Характеристика	Представление оценочного средства в ФОС
	оценочного	оценочного	
	средства	средства	
1	Устный опрос	Средство контроля	Вопросы по темам/разделам дисциплины
		усвоения учебного	
		материала темы,	
		раздела или	
		разделов	
		дисциплины,	
		организованное	
		как учебное	
		занятие в виде	
		собеседования	
		преподавателя с	
		обучающимися.	

3.ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Налоговый учет и отчетность» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 3. Таблица 3.

Код компетенц ии	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий, работы, формы и методы обучения, способствующ ие формировани	Контролируемые разделы и темы дисциплины	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированнос ти компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
			ю и развитию			
			компетенций			
ОПК-2		,	Знает:	T	T	
	Недостаточны й уровень	Студент не знает экономические основы оценки эффективности результатов профессиональной деятельности.	Лекционные и практические занятия, самостоятельна я работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1. Случайные события. 2. Случайные величины. 3. Элементы математической статистики	Текущий контроль — устный опрос.	
	Базовый уровень	Студент имеет довольно слабые общие представления об экономических основах оценки эффективности результатов профессиональной деятельности.	Лекционные и практические занятия, самостоятельна я работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации,		Текущий контроль — устный опрос.	

	Средний уровень Высокий уровень	Студент хорошо знает экономические основы оценки эффективности результатов профессиональной деятельности Студент отлично знает экономические основы оценки эффективности Результатов профессиональной деятельности.	подготовка и сдача экзамена Лекционные и практические занятия, самостоятельна я работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена Лекционные и практические занятия, самостоятельна я работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной сдача промежуточной		Текущий контроль — устный опрос. Текущий контроль — устный опрос.	
		1	Умеет	ı	l	
	Недостаточны й уровень	Студент не умеет собирать, анализировать, систематизировать, применять информацию при проведении экономической оценки эффективности результатов профессиональной деятельности.	Лекционные и практические занятия, самостоятельна я работа обучающихся, подготовка и сдача	 Случайные события. Случайные величины. Элементы математической статистики 	Текущий контроль – устный опрос.	

	<u> </u>	v	I	·
		промежуточной		
		аттестации,		
		подготовка и		
		сдача экзамена		
Базовый	Студент имеет	Лекционные и	Текущий	
уровень	Удовлетворительное, но не	практические	контроль –	
	систематическое умение	занятия,	устный опрос.	
	собирать, анализировать,	самостоятельна		
	систематизировать, применять	я работа		
	информацию при проведении	обучающихся,		
	экономической оценки	подготовка и		
	эффективности результатов	сдача		
	профессиональной	промежуточной		
	деятельности.	аттестации,		
		подготовка и		
		сдача экзамена		
Средний	Студент может хорошо	Лекционные и	Текущий	
уровень	самостоятельно, собирать,	практические	контроль –	
71	анализировать,	занятия,	устный опрос.	
	систематизировать, применять	самостоятельна		
	информацию при проведении	я работа		
	экономической оценки	обучающихся,		
	эффективности результатов	подготовка и		
	профессиональной	сдача		
	деятельности.	промежуточной		
		аттестации,		
		подготовка и		
		сдача экзамена		
Высокий	Студент может отлично	Лекционные и	Текущий	
уровень	собирать, анализировать,	практические	контроль –	
уровень	систематизировать, применять	практические занятия,	устный опрос.	
	информацию при проведении	занятия, самостоятельна	Jernam onpoe.	
	экономической оценки			
	эффективности результатов	я работа		
	профессиональной	обучающихся,		
	профессиональной	подготовка и		

	деятельности.	сдача				
	Assistantia.	промежуточной				
		аттестации,				
		подготовка и				
		сдача экзамена				
		Владеет				
Недостаточны	Студент не владеет навыками	Лекционные и	1	Случайные	Текущий	
й уровень	использования экономических	практические	1.	события.	контроль –	
н уровень	знаний при оценке	занятия,	2.	Случайные	устный опрос,	
	эффективности результатов	самостоятельна		величины.	Контрольная	
	профессиональной	я работа	3.	Элементы	работа.	
	деятельности.	обучающихся,		математической		
		подготовка и		статистики		
		сдача				
		промежуточной				
		аттестации,				
		подготовка и				
		сдача экзамена				
Базовый	Студент удовлетворительно	Лекционные и			Текущий	
уровень	владеет навыками	практические			контроль –	
J1	использования экономических	занятия,			устный опрос,	
	знаний при оценке	самостоятельна			Контрольная	
	эффективности результатов	я работа			работа.	
	профессиональной	обучающихся,				
	деятельности.	подготовка и				
		сдача				
		промежуточной				
		аттестации,				
		подготовка и				
		сдача экзамена				
Средний	Студент хорошо владеет	Лекционные и	1		Текущий	
уровень	навыками использования	практические			контроль –	
	экономических знаний при	занятия,			устный опрос,	
	оценке эффективности	самостоятельна			Контрольная	
	результатов	я работа			работа.	

		профессиональной	обучающихся,			
		деятельности.	подготовка и			
		Achteristice III.	сдача			
			промежуточной			
			аттестации,			
			подготовка и			
			сдача экзамена			
	Высокий	Студент в совершенстве	Лекционные и	 	Текущий	
	уровень	владеет навыками	практические		контроль —	
	уровень	использования экономических	•		устный опрос,	
		знаний при оценке	занятия, самостоятельна		Контрольная	
		эффективности результатов	я работа		работа.	
		профессиональной	я расота обучающихся,		pwoorw.	
		деятельности.	подготовка и			
			сдача			
			промежуточной			
			аттестации,			
			подготовка и			
			сдача экзамена			
УК-1		<u> </u>	Знает:			
	Недостаточн	Студент не знает основы	Лекционные и	1. Комплексные	Текущий	Студент не знает
	ый уровень	методов критического	практические		контроль –	основы методов
	ый уровень	анализа и оценки	занятия,		дискуссия,	
			самостоятельная		•	критического
		современных		определители 3. Системы	опрос,	анализа и оценки
		научных достижений,	работа		домашняя	современных
		не знает способы	обучающихся,		работа,	научных
		генерирования новых	подготовка и	-	контрольная	достижений, не
		идей при решении	сдача	2.1	работа	знает способы
		исследовательских и	промежуточной	4. Элементы		генерирования
		практических задач	аттестации,	матричного		новых идей при
			подготовка и	анализа.		решении
			сдача экзамена			исследовательских
						и практических
						задач

Базовый	Студент знает лишь один-	Лекционные и	1	Комплексные	Текущий	Студент знает лишь
		· ·	1.		контроль –	один-два метода
уровень	два	практические	2	числа	-	
	метода критического	занятия,	2.	Матрицы и	дискуссия,	критического
	анализа и оценки	самостоятельная	2	определители	опрос,	анализа и оценки
	современных научных	работа	3.	Системы	домашняя	современных
	достижений, практически	обучающихся,		линейных	работа,	научных
	не знает методы	подготовка и		алгебраическ	контрольная	достижений,
	генерирования новых	сдача		их уравнений	работа	практически не
	идей при решении	промежуточной	4.	Элементы		знает методы
	исследовательских и	аттестации,		матричного		генерирования
	практических задач .	подготовка и		анализа.		новых
		сдача экзамена				идей при решении
						исследовательских
						и практических
						задач .
Средний	Студент знает большинство	Лекционные и	1.	Комплексные	Текущий	Студент знает
уровень	методов критического	практические		числа	контроль –	большинство
	анализа и оценки	занятия,	2.	Матрицы и	дискуссия,	методов
	современных научных	самостоятельная		определители	опрос,	критического
	достижений, знает	работа	3.	Системы	домашняя	анализа и оценки
	основные методы	обучающихся,		линейных	работа,	современных
	генерирования новых идей	подготовка и		алгебраическ	контрольная	научных
	при решении	сдача		их уравнений	работа	достижений, знает
	исследовательских и	промежуточной	4.	Элементы		основные методы
	практических задач	аттестации,		матричного		генерирования
		подготовка и		анализа.		новых идей при
		сдача экзамена				решении
						исследовательских
						и практических
						задач
Высокий	Студент отлично знает	Лекционные и	1.	Комплексные	Текущий	Студент отлично
уровень	методы	практические		числа	контроль —	знает методы
7,5023112	критического анализа и	занятия,	2	Матрицы и	дискуссия,	критического
	RETITITION OF WHATHING H	Jan 11111,	۷٠	ттагрицы и	Anon Journ,	RPITITI ICCROTO

	оценки современных научных достижений, и методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач,вт.ч. в междисциплинарных областях	самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена		определители Системы линейных алгебраическ их уравнений Элементы матричного анализа.	опрос, домашняя работа, контрольная работа	анализа и оценки современных научных достижений, и методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач,вт.ч. в междисциплинарны х областях
		Умеет			•	
Недостаточн ый уровень	Студент не умеет анализировать варианты решения исследовательских и практических задач, затрудняется в оценкевыигрышей/проигры шей в реализации различных вариантов	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	2.	Комплексные числа Матрицы и определители Системы линейных алгебраическ их уравнений Элементы матричного анализа	Текущий контроль — дискуссия, опрос, домашняя работа, контрольная работа	
Базовый уровень	Студент плохо умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, затрудняется в	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и	1. 2. 3.	Комплексные числа Матрицы и определители Системы линейных алгебраическ	Текущий контроль — дискуссия, опрос, домашняя работа, контрольная	Студент плохо умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических

	оценке вариантов	сдача		их уравнений	работа	задач, затрудняется
	выигрышей /проигрышей	промежуточной	4.	Элементы		в оценке вариантов
	в их реализации	аттестации,		матричного		выигрышей
		подготовка и		анализа		/проигрышей в их
		сдача экзамена				реализации
Средний	Студент умеет	Лекционные и	1.	Комплексные	Текущий	Студент умеет
уровень	анализировать	практические		числа	контроль –	анализировать
	альтернативные варианты	занятия,	2.	Матрицы и	дискуссия,	альтернативные
	решения	самостоятельная		определители	опрос,	варианты решения
	исследовательских и	работа	3.	Системы	домашняя	исследовательских
	практических задач, но	обучающихся,		линейных	работа,	и практических
	затрудняется в	подготовка и		алгебраическ	контрольная	задач, но
	оценке вариантов	сдача		их уравнений	работа	затрудняется в
	выигрышей /проигрышей	промежуточной	4.	Элементы		оценке вариантов
	в их реализации	аттестации,		матричного		выигрышей
		подготовка и		анализа		/проигрышей в их
		сдача экзамена				реализации
Высокий	Студент умеет	Лекционные и	1.	Комплексные	Текущий	Студент умеет
уровень	анализировать	практические		числа	контроль –	анализировать
	альтернативные варианты	занятия,	2.	Матрицы и	дискуссия,	альтернативные
	решения	самостоятельная		определители	опрос,	варианты решения
	исследовательских и	работа	3.	Системы	домашняя	исследовательских
	практических задач,	обучающихся,		линейных	работа,	и практических
	оценивать потенциальные	подготовка и		алгебраическ	контрольная	задач, оценивать
	выигрыши/проигрыши	сдача		их уравнений	работа	потенциальные
	реализации этих	промежуточной	4.	Элементы		выигрыши/проигры
	вариантов	аттестации,		матричного		ши реализации этих
		подготовка и		анализа		вариантов
		сдача экзамена				
		Владеет				
Недостаточн	Студент не овладел	Лекционные и	1.	Комплексные	Текущий	
ый уровень	навыком критического	практические		числа	контроль –	
	анализа и оценки	занятия,	2.	Матрицы и	дискуссия,	

Базовый уровень	современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Студент не достаточно хорошо владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	3. C n a a 4. 3 n a a a a a a a a a a a a a a a a a a	определители Системы пинейных алгебраическ их уравнений Элементы иатричного анализа Комплексные нисла Матрицы и определители Системы пинейных алгебраическ их уравнений Элементы иатричного анализа	опрос, домашняя работа, контрольная работа Текущий контроль — дискуссия, опрос, домашняя работа, контрольная работа	Студент не достаточно хорошо владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарны
Средний уровень	Студент владеет некоторыми навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача	2. M c 3. C	Комплексные нисла Матрицы и определители Системы инейных алгебраическ их уравнений	Текущий контроль — дискуссия, опрос, домашняя работа, контрольная работа	х областях Студент владеет некоторыми навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и

Г							1
		исследовательских и	промежуточной	4.	Элементы		результатов
		практических задач, в	аттестации,		матричного		деятельности
		том числе в	подготовка и		анализа		по решению
		междисциплинарных	сдача экзамена				исследовательских
		областях					и практических
							задач, в том числе в
							междисциплинарны
							х областях
В	Высокий	Студент уверенно владеет	Лекционные и	1.	Комплексные	Текущий	Студент уверенно
l y	ровень	навыками критического	практические		числа	контроль –	владеет навыками
		анализа и оценки	занятия,	2.	Матрицы и	дискуссия,	критического
		современных научных	самостоятельная		определители	опрос,	анализа и оценки
		достижений и	работа	3.	Системы	домашняя	современных
		результатов	обучающихся,		линейных	работа,	научных
		деятельности по	подготовка и		алгебраическ	контрольная	достижений и
		решению	сдача		их уравнений	работа	результатов
		исследовательских и	промежуточной	4.	Элементы		деятельности по
		практических задач, в	аттестации,		матричного		решению
		том числе в	подготовка и		анализа		исследовательских
		междисциплинарных	сдача экзамена				и практических
		областях					задач, в
							том числе в
							междисциплинарны
							х областях

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Методические рекомендации по подготовке к устному опросу

Одной из форм самостоятельной работы студентов является подготовка к устному опросу. Для подготовки к опросу студенту рекомендуется изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов по соответствующей теме.

Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с научной и методической литературой. При подготовке к опросу студентам рекомендуется обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – устный опрос.

Промежуточная аттестация – Экзамен

Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Не предусмотрены.

Курсовая работа

Не предусмотрено.

Вопросы к зачету

Не предусмотрено.

Вопросы к экзамену

- 1. Мнимая единица. Геометрическое изображение комплексных чисел.
- 2. Модуль и аргумент комплексного числа.
- 3. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексных чисел.
- 4. Сложение, вычитание и умножение комплексных чисел.
- 5. Формула Муавра.
- 6. Деление комплексных чисел.
- 7. Извлечение корней из комплексных чисел.
- 8. Матрицы и линейные операции над ними. Свойства операций.
- 9. Матрицы и умножение матриц.
- 10. Определители второго и третьего порядка. Их свойства.
- 11. Определители n-го порядка. Свойства определителей.
- 12. Теорема Лапласа (о значении определителя).
- 13. Система линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Правило Крамера.
- 14. Обратная матрица и ее свойства.
- 15. Матричные уравнения.
- 16. Матричная запись и матричное решение СЛАУ.
- 17. Метод Гаусса для решения СЛАУ.
- 18. Метод Жордана-Гаусса для решения СЛАУ.
- 19. Ранг матрицы. Его свойства.
- 20. Исследование СЛАУ. Теорема Кронекера-Капелли (о совместности системы).
- 21. Алгоритм решения произвольной СЛАУ.
- 22. Система линейных однородных уравнений (СЛОУ). Теорема о ненулевом решении СЛОУ.
- 23. Фундаментальная система решений СЛОУ. Ее свойства.
- 24. Векторы. Линейные операции над векторами. Свойства линейных операций.

- 25. Проекция вектора на ось. Свойства проекций.
- 26. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль и направляющие косинусы вектора.
- 27. Коллинеарные векторы. Их свойства. Координаты вектора.
- 28. Скалярное произведение векторов. Его свойства.
- 29. Векторное произведение векторов. Его свойства.
- 30. Смешанное произведение векторов. Его свойства.
- 31. Понятие линейной зависимости и независимости векторов.
- 32. Линейная зависимость векторов на плоскости.
- 33. Линейное (векторное) пространство. Примеры линейных пространств.
- 34. Размерность и базис линейного пространства.
- 35. Переход к новому базису.
- 36. Линейные операторы. Теорема о матрице линейного оператора.
- 37. Связь между матрицами линейного оператора в разных базисах.
- 38. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора

лист регистрации изменений

№	Содержание изменения	Измененные пункты	Решение Учебно-
п/п			методического
			совета