

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.06.2021 18:30:28
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и инновациям
Д.э.н., профессор
Н.Г. Вовченко
2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 Математические и инструментальные методы экономики

Направление подготовки

38.06.01 Экономика

направленность (профиль)

Математические и инструментальные методы экономики

Уровень образования

подготовка кадров высшей квалификации

Ростов-на-Дону – 2016 г.

ФАКУЛЬТЕТ	03	Факультет Компьютерных технологий и информационной безопасности
КАФЕДРА	22	Информационных систем и прикладной информатики
Наименование дисциплины	Б1.В.ОД.2	Математические и инструментальные методы экономики
	(код)	(наименование)

ОБЩИЙ ОБЪЕМ работы обучающихся в час.	уч. план	очная форма	заочная форма
	108	3г 00м	4г 00м
Всего часов контактной работы, в том числе:		28	28
- лекций, по семестрам (курсам)		18	18
		3 сем	3 сем
- лабораторные работы, по семестрам (курсам)			
- практические занятия, по семестрам (курсам)		10	10
		3 сем	3 сем
В интерактивной форме, час		10	10
Всего самостоятельной работы, час., в том числе:		44	44
- контрольные работы по курсам			
- курсовые проекты по семестрам (курсам)			
Изучено и переаттестовано, час.			
Зачеты, по семестрам, час			
Экзамены, по семестрам, час		3 сем	3 сем
Всего ЗЕТ по учебному плану		3	3

ОСНОВАНИЕ

ФГОС ВО по направлению подготовки 38.06.01 Экономика (уровень аспирантуры) утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г. № 898.

Учебные планы направления 38.06.01 Экономика, направленности (профиля) Математические и инструментальные методы экономики одобрен Ученым советом Университета 29.03.2016 г., протокол № 9.

АВТОР (Ы) д.э.н., доцент, профессор <i>(ученая степень, звание, должность)</i>	<i>СМ</i> <i>(подпись)</i>	Щербаков С.М. <i>(Ф.И.О.)</i>	27.04.2016 <i>(дата)</i>
ОБСУЖДАЛАСЬ И СОГЛАСОВАНА Кафедрой ИС и ПИ	<i>[подпись]</i>	Шполянская И.Ю. Грузднева Е.Н.	28.04.2016 23.05.2016
Отделом аспирантуры и докторантуры Проректором по учебно-методической работе	<i>[подпись]</i>	Вовченко Н.Г. <i>(Ф.И.О.)</i>	14.06.2016 <i>(дата)</i>
<i>(наименование)</i>	<i>(подпись)</i>	<i>(Ф.И.О.)</i>	<i>(дата)</i>

ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели освоения дисциплины:

освоение аспирантами математических и инструментальных методов экономики.

1.2. Задачи:

изучение теоретических основ математических и инструментальных методов, изучение методов и инструментария математического моделирования, изучение инструментальных методов в экономике и управлении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ОП: Б1.В.ОД

2.2. Связь с другими дисциплинами учебного плана

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Специализированные программные средства в экономико-математическом моделировании	Математическое и имитационное моделирование Моделирование информационных процессов и систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции		Осваиваемые знания, умения, владения
Код	Наименование	
	Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способностью ориентироваться в разнообразии теоретических и методологических подходов в области анализа экономических процессов и систем на основании использования экономико-математических методов и инструментальных средств, обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	Знать: современные математические и инструментальные методы новые научные принципы и методы исследований методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС методы коммуникаций при проведении научных исследований в области создания и управления ИС методы организации работ при решении задач прикладной области методы исследования современных проблем и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций технологии использования современного электронного оборудования при информатизации предприятий и организаций . методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС

		<p>Уметь: исследовать современные проблемы и применять методы прикладной информатики использовать новые научные принципы и методы исследований выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС выбирать и использовать методы коммуникаций при проведении научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС выбирать и использовать методы организации работ при решении задач прикладной области выбирать и использовать методы исследования современных проблем и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ выбирать и использовать методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования исследовать, изучать и выбирать научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций . выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС . выбирать и использовать методы формализации задач прикладной области . выбирать и использовать методы и средства решения задач в условиях неопределенности</p> <p>Владеть: методами исследования современных проблем и методами прикладной информатики способами применения новых научных принципов и методов исследований способами применения методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях способами применения методов организации работ при решении задач прикладной области способами исследования современных проблем и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ способами применения методов и средств проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования применением различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций . способами применения методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях . способами применения методов формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок . способами применения методов и средств эффективного решения задач в условиях неопределенности</p>
--	--	---

ПК-2	<p>способностью к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач, направленных на развитие математического аппарата, методов его применения и встраивания в инструментальные средства для повышения обоснованности управленческих решений во всех сферах экономики, а также совершенствование информационных технологий решения экономических задач и эффективной их экспансии в новые экономические приложения</p>	<p>Знать: . методы формализации задач прикладной области. методы и средства решения задач в условиях неопределенности</p> <ul style="list-style-type: none"> . методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования . научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций . экономическую эффективность информационных систем . методологию и технологию проектирования ИС . математические методы и методы компьютерного моделирования . виды прикладных и информационных процессов . варианты выбора инструментария автоматизации и информатизации задач . методы и инструментальные средства прикладной информатики . архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций . инновационных инструментальных средства проектирования ИС <p>Уметь: . выбирать и использовать методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> . исследовать, изучать и выбирать научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций . проводить анализ экономической эффективности информационных систем . выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков . анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач . анализировать прикладные и информационные процессы . проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования . применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач . проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области . проектировать информационные процессы и системы, адаптировать современные ИКТ
------	--	--

		<p>Владеть: . способами применения методов и средств проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> . применением различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций . методами анализа экономической эффективности информационных систем и оценки проектных затрат и рисков . методами анализа и выбора методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков . математическими методами и методами компьютерного моделирования для анализа данных и оценки требуемых знаний для решения нестандартных задач . методами оптимизации прикладных и информационных процессов . способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач . современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС . способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области . способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС . способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
ПК-3	<p>способностью к самостоятельному планированию и организации проведения научных исследований для анализа экономических процессов и систем на основе применения математических и инструментальных методов, способностью докладывать и представлять результаты выполненной научно-исследовательской работы</p>	<p>Знать: . условия неопределенности и риска проектных решений</p> <ul style="list-style-type: none"> . стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС . методы моделирования прикладных ИС и реинжиниринга прикладных и информационных процессов . методы управления информационными ресурсами и системами . методы и средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС . как проводить переговоры и профессиональные консультации . производственные задачи ИТ-служб, современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом . передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС . международные ресурсы и стандарты . методы создания и использования информационных систем

		<p>Уметь: . принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности</p> <ul style="list-style-type: none"> . формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС . организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации . управлять информационными ресурсами и информационными системами . управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС . организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях . брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом . использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС . использовать международные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций . использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов
		<p>Владеть: . способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий</p> <ul style="list-style-type: none"> . методами моделирования прикладных ИС и реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации . инструментарием управления информационными ресурсами и информационными системами . способами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС . способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях . способностью в условиях функционирования ИС управлять выполнением производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом . передовыми методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС . методами использования международных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций . способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Аудиторные занятия – очная форма обучения

Кол. час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
18		Лекции	ПК-1,ПК-2,ПК-3
10		Модуль 1 «Математические методы экономики»	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.1 «Линейное программирование в планировании производства. » Оптимизация выпуска продукции. Двойственность и условия ценообразования. Линейная производственная функция и эффективность использования запасов в производстве. Эквивалентная замена ресурсов.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.2 «Нелинейное программирование в моделировании производства.» Постановка задачи в общем виде. Условия оптимальности первого и второго порядка. Теорема Куна-Таккера. Классификация задач нелинейного программирования.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.3 «Моделирование сферы потребления. » Потребительские предпочтения. Кривые безразличия. Предельная норма замещения благ. Функция полезности и её свойства. Бюджетное ограничение. Равновесие потребителя. Реакция потребителя на изменение цен и дохода. Уравнение Слуцкого. Эффекты дохода и замены. Классификация благ. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса по ценам и доходу потребителя. Построение функции спроса по опытным данным.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.4 «Моделирование производственных процессов.» . Факторы производства. Неоклассическая производственная функция и её свойства. Предельные и средние продукты факторов производства. Эластичность выпуска по факторам производства. Изокванты. Предельные нормы и эластичность замещения факторов производства. Основные виды ПФ выпуска. Равновесие производителя	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.5 «Моделирование производственных издержек. » Функция затрат и её свойства. Связь средних и предельных затрат. Эластичность затрат по выпуску. Функция затрат для однородной производственной функции выпуска.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
8		Модуль 2 «Инструментальные методы экономики»	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 2.1 «Программная поддержка средств организационного управления. » Методы, средства и технологии интеграции приложений. Интегрированные офисные пакеты программ и их комплектация. Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 2.2 «Языки и системы программирования. » Понятие интегрированной среды разработки программ. Компиляторы и интерпретаторы. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование. Технологический процесс разработки программ. Характеристика основных подходов к проектированию и разработке программного обеспечения.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 2.3 «Базы данных и системы управления базами данных. » Информационные объекты. Нормализация отношений. Модель данных (инфологическая модель). Виды моделей. Системы	ПК-1,ПК-2,ПК-3

		управления базами данных (СУБД) и их основные функции. Промышленные и персональные СУБД. Понятие транзакции. Системы обработки транзакций в режиме реального времени. Языки запросов и хранимые процедуры. Хранилища и витрины данных. Модели аналитической обработки данных в СУБД. Средства извлечения знаний.	
2		Тема 2.4 «Корпоративные методологии структурного анализа.» Структурный анализ систем средствами IDEF - технологии. Моделирование поведения организации на рынке (исторический аспект). Структурный анализ систем. Понятие структурного анализа. Диаграммы потоков данных. Словарь данных. Методы задания спецификаций процессов. Классификация структурных методологий. Примеры. Семейство технологии IDEF - от IDEF0 до IDEF 14 . Стандарт IDEF0.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
10	10	Практические занятия	ПК-1,ПК-2,ПК-3
6	6	Модуль 1 «Математические методы экономики»	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 1.1 «Линейное программирование в планировании производства.» Оптимизация выпуска продукции. Двойственность и условия ценообразования. Линейная производственная функция и эффективность использования запасов в производстве. Эквивалентная замена ресурсов.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 1.2 «Нелинейное программирование в моделировании производства.» Постановка задачи в общем виде. Условия оптимальности первого и второго порядка. Теорема Куна-Таккера. Классификация задач нелинейного программирования.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 1.3 «Моделирование сферы потребления.» Потребительские предпочтения. Кривые безразличия. Предельная норма замещения благ. Функция полезности и её свойства. Бюджетное ограничение. Равновесие потребителя. Реакция потребителя на изменение цен и дохода. Уравнение Слуцкого. Эффекты дохода и замены. Классификация благ. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса по ценам и доходу потребителя. Построение функции спроса по опытным данным.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
4	4	Модуль 2 «Инструментальные методы экономики»	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 2.1 «Программная поддержка средств организационного управления.» Методы, средства и технологии интеграции приложений. Интегрированные офисные пакеты программ и их комплектация. Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 2.2 «Языки и системы программирования.» Понятие интегрированной среды разработки программ. Компиляторы и интерпретаторы. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование. Технологический процесс разработки программ. Характеристика основных подходов к проектированию и разработке программного обеспечения.	ПК-1,ПК-2,ПК-3

Аудиторные занятия – заочная форма обучения

Кол. час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
18		Лекции	ПК-1,ПК-2,ПК-3
10		Модуль 1 «Математические методы экономики»	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.1 «Линейное программирование в планировании производства. » Оптимизация выпуска продукции. Двойственность и условия ценообразования. Линейная производственная функция и эффективность использования запасов в производстве. Эквивалентная замена ресурсов.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.2 «Нелинейное программирование в моделировании производства.» Постановка задачи в общем виде. Условия оптимальности первого и второго порядка. Теорема Куна-Таккера. Классификация задач нелинейного программирования.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.3 «Моделирование сферы потребления. » Потребительские предпочтения. Кривые безразличия. Предельная норма замещения благ. Функция полезности и её свойства. Бюджетное ограничение. Равновесие потребителя. Реакция потребителя на изменение цен и дохода. Уравнение Слуцкого. Эффекты дохода и замены. Классификация благ. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса по ценам и доходу потребителя. Построение функции спроса по опытным данным.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.4 «Моделирование производственных процессов.» . Факторы производства. Неоклассическая производственная функция и её свойства. Предельные и средние продукты факторов производства. Эластичность выпуска по факторам производства. Изокванты. Предельные нормы и эластичность замещения факторов производства. Основные виды ПФ выпуска. Равновесие производителя	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 1.5 «Моделирование производственных издержек. » Функция затрат и её свойства. Связь средних и предельных затрат. Эластичность затрат по выпуску. Функция затрат для однородной производственной функции выпуска.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
8		Модуль 2 «Инструментальные методы экономики»	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 2.1 «Программная поддержка средств организационного управления. » Методы, средства и технологии интеграции приложений. Интегрированные офисные пакеты программ и их комплектация. Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 2.2 «Языки и системы программирования. » Понятие интегрированной среды разработки программ. Компиляторы и интерпретаторы. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование. Технологический процесс разработки программ. Характеристика основных подходов к проектированию и разработке программного обеспечения.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2		Тема 2.3 «Базы данных и системы управления базами данных. » Информационные объекты. Нормализация отношений. Модель данных (инфологическая модель). Виды моделей. Системы	ПК-1,ПК-2,ПК-3

		управления базами данных (СУБД) и их основные функции. Промышленные и персональные СУБД. Понятие транзакции. Системы обработки транзакций в режиме реального времени. Языки запросов и хранимые процедуры. Хранилища и витрины данных. Модели аналитической обработки данных в СУБД. Средства извлечения знаний.	
2		Тема 2.4 «Корпоративные методологии структурного анализа.» Структурный анализ систем средствами IDEF - технологии. Моделирование поведения организации на рынке (исторический аспект). Структурный анализ систем. Понятие структурного анализа. Диаграммы потоков данных. Словарь данных. Методы задания спецификаций процессов. Классификация структурных методологий. Примеры. Семейство технологии IDEF - от IDEF0 до IDEF 14 . Стандарт IDEF0.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
10	10	Практические занятия	ПК-1,ПК-2,ПК-3
6	6	Модуль 1 «Математические методы экономики»	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 1.1 «Линейное программирование в планировании производства.» Оптимизация выпуска продукции. Двойственность и условия ценообразования. Линейная производственная функция и эффективность использования запасов в производстве. Эквивалентная замена ресурсов.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 1.2 «Нелинейное программирование в моделировании производства.» Постановка задачи в общем виде. Условия оптимальности первого и второго порядка. Теорема Куна-Таккера. Классификация задач нелинейного программирования.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 1.3 «Моделирование сферы потребления.» Потребительские предпочтения. Кривые безразличия. Предельная норма замещения благ. Функция полезности и её свойства. Бюджетное ограничение. Равновесие потребителя. Реакция потребителя на изменение цен и дохода. Уравнение Слуцкого. Эффекты дохода и замены. Классификация благ. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса по ценам и доходу потребителя. Построение функции спроса по опытным данным.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
4	4	Модуль 2 «Инструментальные методы экономики»	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 2.1 «Программная поддержка средств организационного управления.» Методы, средства и технологии интеграции приложений. Интегрированные офисные пакеты программ и их комплектация. Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
2	2	Тема 2.2 «Языки и системы программирования.» Понятие интегрированной среды разработки программ. Компиляторы и интерпретаторы. Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование. Технологический процесс разработки программ. Характеристика основных подходов к проектированию и разработке программного обеспечения.	ПК-1,ПК-2,ПК-3

4.2. Самостоятельная работа аспиранта – очная форма обучения

Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, их содержание	Формируемые компетенции
12	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	
4	Компьютерные сети.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
4	Информационные системы (ИС).	ПК-1,ПК-2,ПК-3
4	Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
32	<p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов аспиранта</p> <p>1) Моделирование как метод научного познания. Развитие математических методов экономических исследований.</p> <p>2) Особенности математического моделирования экономических объектов.</p> <p>3) Использование векторов, матриц, системы линейных алгебраических уравнений в линейных экономико-математических моделях.</p> <p>4) Математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление в моделировании социально-экономических процессов.</p> <p>5) Ряды в моделировании социально-экономических процессов.</p> <p>6) Использование функций нескольких переменных при построении экономико-математических моделей.</p> <p>7) Обыкновенные дифференциальные уравнения в моделировании социально-экономической динамики.</p> <p>8) Применение общей теории множеств (элементов функционального анализа) в построении экономико-математических моделей.</p> <p>9) Оптимизационные методы, многокритериальная оптимизация, гладкая оптимизация при решении экономических задач.</p> <p>10) Градиентные методы гладкой оптимизации, выпуклая оптимизация, математическое программирование в решении социально-экономических задач.</p> <p>11) Линейное, нелинейное и динамическое программирование в решении социально-экономических задач.</p> <p>12) Динамическое программирование.</p> <p>13) Теория вероятностей и математическая статистика в экономико-математическом моделировании.</p> <p>14) Регрессии.</p> <p>15) Эконометрика.</p> <p>16) Основные положения теории систем. Основы системного анализа.</p> <p>17) Основы оптимального управления. Проверка статистических гипотез.</p> <p>18) Информация и данные</p> <p>19) Информационные системы. Состав и структура информационной системы. Виды обеспечений информационных систем. Классификация информационных систем.</p> <p>20) Проектирование информационных систем</p> <p>21) Интеллектуальные информационные системы</p> <p>22) Информационные системы в различных областях экономики</p> <p>23) Информационный потенциал общества</p> <p>24) Линейное и нелинейное программирование в планировании производства.</p> <p>25) Моделирование сферы потребления.</p> <p>26) Моделирование производственных процессов и издержек.</p> <p>27) Модели поведения фирмы в условиях конкуренции.</p> <p>28) Модели общего экономического равновесия Вальраса.</p> <p>29) Модель общего экономического равновесия в долгосрочном периоде.</p> <p>30) Моделирование экономического роста. Односекторная модель экономической динамики Солоу.</p> <p>31) Статическая модель межотраслевого баланса. Магистральные модели экономики.</p>	ПК-1,ПК-2,ПК-3

	<p>32) Динамическая модель межотраслевого баланса. 33) Магистральные модели экономики. 34) Стохастические методы моделирования динамики. Марковские случайные процессы. 35) Моделирование систем массового обслуживания. 36) Моделирование процессов на финансовом рынке. 37) Методы математического моделирования рискованных ситуаций. 38) Основные понятия и инструменты технического анализа. Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка. 39) Актуарные расчеты. 40) Моделирование процессов социального обеспечения. 41) Моделирование конфликтов в финансово-экономической сфере. Игры с природой. 42) Сетевое планирование и управление. 43) Имитационное моделирование экономических систем. 44) Характеристика обеспечивающих подсистем ИС 45) Базы данных и системы управления базами данных 46) Диаграммы «сущность-связь». 47) Компьютерные сети. Характеристика сети Интернет 48) Программное обеспечение ИС 49) Назначение и основные функции операционных систем 50) Принципы создания и проектирования ИС. Жизненный цикл ИС. 51) Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами. 52) Электронный документооборот 53) Структурные методологии моделирования экономических процессов 54) Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование. 55) Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных 56) Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности классификации. 57) Понятие и классификация экспертных систем. 58) Информационные системы бухгалтерского учета 59) Информационные системы в страховых организациях 60) Информационные системы в кредитных организациях 61) Информационные системы в налоговых органах 62) Информационные системы финансового менеджмента 63) Информационные системы управления 64) Информационная безопасность в ИС</p>	
44	Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)	
36	Подготовка к экзамену	ПК-1,ПК-2,ПК-3

Самостоятельная работа аспиранта – заочная форма обучения

Кол. час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, тематика рефератной работы, контрольных работ, рекомендации по использованию литературы, ЭВМ и др.	Формируемые компетенции
30	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку	
10	Компьютерные сети.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
10	Информационные системы (ИС).	ПК-1,ПК-2,ПК-3
10	Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных.	ПК-1,ПК-2,ПК-3
14	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов аспиранта	ПК-1,ПК-2,ПК-

<ol style="list-style-type: none"> 1) Моделирование как метод научного познания. Развитие математических методов экономических исследований. 2) Особенности математического моделирования экономических объектов. 3) Использование векторов, матриц, системы линейных алгебраических уравнений в линейных экономико-математических моделях. 4) Математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление в моделировании социально-экономических процессов. 5) Ряды в моделировании социально-экономических процессов. 6) Использование функций нескольких переменных при построении экономико-математических моделей. 7) Обыкновенные дифференциальные уравнения в моделировании социально-экономической динамики. 8) Применение общей теории множеств (элементов функционального анализа) в построении экономико-математических моделей. 9) Оптимизационные методы, многокритериальная оптимизация, гладкая оптимизация при решении экономических задач. 10) Градиентные методы гладкой оптимизации, выпуклая оптимизация, математическое программирование в решении социально-экономических задач. 11) Линейное, нелинейное и динамическое программирование в решении социально-экономических задач. 12) Динамическое программирование. 13) Теория вероятностей и математическая статистика в экономико-математическом моделировании. 14) Регрессии. 15) Эконометрика. 16) Основные положения теории систем. Основы системного анализа. 17) Основы оптимального управления. Проверка статистических гипотез. 18) Информация и данные 19) Информационные системы. Состав и структура информационной системы. Виды обеспечений информационных систем. Классификация информационных систем. 20) Проектирование информационных систем 21) Интеллектуальные информационные системы 22) Информационные системы в различных областях экономики 23) Информационный потенциал общества 24) Линейное и нелинейное программирование в планировании производства. 25) Моделирование сферы потребления. 26) Моделирование производственных процессов и издержек. 27) Модели поведения фирмы в условиях конкуренции. 28) Модели общего экономического равновесия Вальраса. 29) Модель общего экономического равновесия в долгосрочном периоде. 30) Моделирование экономического роста. Односекторная модель экономической динамики Солоу. 31) Статическая модель межотраслевого баланса. Магистральные модели экономики. 32) Динамическая модель межотраслевого баланса. 33) Магистральные модели экономики. 34) Стохастические методы моделирования динамики. Марковские случайные процессы. 35) Моделирование систем массового обслуживания. 36) Моделирование процессов на финансовом рынке. 37) Методы математического моделирования рискованных ситуаций. 38) Основные понятия и инструменты технического анализа. Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка. 39) Актуарные расчеты. 40) Моделирование процессов социального обеспечения. 41) Моделирование конфликтов в финансово-экономической сфере. Игры с природой. 42) Сетевое планирование и управление. 43) Имитационное моделирование экономических систем. 	3
---	---

	<p>44) Характеристика обеспечивающих подсистем ИС</p> <p>45) Базы данных и системы управления базами данных</p> <p>46) Диаграммы «сущность-связь».</p> <p>47) Компьютерные сети. Характеристика сети Интернет</p> <p>48) Программное обеспечение ИС</p> <p>49) Назначение и основные функции операционных систем</p> <p>50) Принципы создания и проектирования ИС. Жизненный цикл ИС.</p> <p>51) Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.</p> <p>52) Электронный документооборот</p> <p>53) Структурные методологии моделирования экономических процессов</p> <p>54) Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование.</p> <p>55) Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных</p> <p>56) Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности классификации.</p> <p>57) Понятие и классификация экспертных систем.</p> <p>58) Информационные системы бухгалтерского учета</p> <p>59) Информационные системы в страховых организациях</p> <p>60) Информационные системы в кредитных организациях</p> <p>61) Информационные системы в налоговых органах</p> <p>62) Информационные системы финансового менеджмента</p> <p>63) Информационные системы управления</p> <p>64) Информационная безопасность в ИС</p>	
44	Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)	
9	Подготовка к экзамену	ПК-1, ПК-2, ПК-3

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

- 1) Моделирование как метод научного познания. Развитие математических методов экономических исследований.
- 2) Особенности математического моделирования экономических объектов.
- 3) Использование векторов, матриц, системы линейных алгебраических уравнений в линейных экономико-математических моделях.
- 4) Математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление в моделировании социально-экономических процессов.
- 5) Ряды в моделировании социально-экономических процессов.
- 6) Использование функций нескольких переменных при построении экономико-математических моделей.
- 7) Обыкновенные дифференциальные уравнения в моделировании социально-экономической динамики.
- 8) Применение общей теории множеств (элементов функционального анализа) в построении экономико-математических моделей.
- 9) Оптимизационные методы, многокритериальная оптимизация, гладкая оптимизация при решении экономических задач.
- 10) Градиентные методы гладкой оптимизации, выпуклая оптимизация, математическое программирование в решении социально-экономических задач.

- 11) Линейное, нелинейное и динамическое программирование в решении социально-экономических задач.
- 12) Динамическое программирование.
- 13) Теория вероятностей и математическая статистика в экономико-математическом моделировании.
- 14) Регрессии.
- 15) Эконометрика.
- 16) Основные положения теории систем. Основы системного анализа.
- 17) Основы оптимального управления. Проверка статистических гипотез.
- 18) Информация и данные
- 19) Информационные системы. Состав и структура информационной системы. Виды обеспечений информационных систем. Классификация информационных систем.
- 20) Проектирование информационных систем
- 21) Интеллектуальные информационные системы
- 22) Информационные системы в различных областях экономики
- 23) Информационный потенциал общества
- 24) Линейное и нелинейное программирование в планировании производства.
- 25) Моделирование сферы потребления.
- 26) Моделирование производственных процессов и издержек.
- 27) Модели поведения фирмы в условиях конкуренции.
- 28) Модели общего экономического равновесия Вальраса.
- 29) Модель общего экономического равновесия в долгосрочном периоде.
- 30) Моделирование экономического роста. Односекторная модель экономической динамики Солоу.
- 31) Статическая модель межотраслевого баланса. Магистральные модели экономики.
- 32) Динамическая модель межотраслевого баланса.
- 33) Магистральные модели экономики.
- 34) Стохастические методы моделирования динамики. Марковские случайные процессы.
- 35) Моделирование систем массового обслуживания.
- 36) Моделирование процессов на финансовом рынке.
- 37) Методы математического моделирования рискованных ситуаций.
- 38) Основные понятия и инструменты технического анализа. Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка.
- 39) Актуарные расчеты.
- 40) Моделирование процессов социального обеспечения.
- 41) Моделирование конфликтов в финансово-экономической сфере. Игры с природой.
- 42) Сетевое планирование и управление.
- 43) Имитационное моделирование экономических систем.
- 44) Характеристика обеспечивающих подсистем ИС
- 45) Базы данных и системы управления базами данных
- 46) Диаграммы «сущность-связь».
- 47) Компьютерные сети. Характеристика сети Интернет
- 48) Программное обеспечение ИС
- 49) Назначение и основные функции операционных систем

- 50) Принципы создания и проектирования ИС. Жизненный цикл ИС.
- 51) Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.
- 52) Электронный документооборот
- 53) Структурные методологии моделирования экономических процессов
- 54) Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование.
- 55) Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных
- 56) Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности классификации.
- 57) Понятие и классификация экспертных систем.
- 58) Информационные системы бухгалтерского учета
- 59) Информационные системы в страховых организациях
- 60) Информационные системы в кредитных организациях
- 61) Информационные системы в налоговых органах
- 62) Информационные системы финансового менеджмента
- 63) Информационные системы управления
- 64) Информационная безопасность в ИС

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература

№	Выходные данные	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Вдовин В. М. , Суркова Л. Е. , Валентинов В. А. Теория систем и системный анализ: учебник / М.: Дашков и Ко, 2014,644 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=254020&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
2	Громов Ю. Ю. , Иванова О. Г. , Алексеев В. В. , Беляев М. П. , Швец Д. П. ,Елисеев А. И. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 244 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
3	Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник. М.: Дашков и Ко, 2014,348 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221284&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
4	Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / С. Ю. Золотов. - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. - ISBN 978-5-4332-0083-8 : URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
5	Крутиков В. Н. , Мешечкин В. В. Анализ данных: учебное пособие. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 138 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278426&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
6	Липаев, В.В. Программная инженерия: методологические основы : учебник / В.В. Липаев. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 608 с. : ил., табл., схем. – Библиогр.: с. 605-606. – ISBN 978-5-4475-3802-6 [Электронный? ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260690	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

7	Милехина, О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 383 с - ISBN 978-5-7782- 2405-6 : URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258420	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
8	Москвитин А. А. Решение задач на компьютерах: учебное пособие, Ч. I. Постановка (спецификация) задач М., Берлин: Директ-Медиа, 2015, 165 с http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273666&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
9	Семенов А. , Соловьев Н. , Чернопрудова Е. , Цыганков А. Интеллектуальные системы: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2013,236 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259148&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
10	Трайнев В. А. Электронно-образовательные ресурсы в развитии информационного общества : обобщение и практика: монография. М.: Дашков и Ко, 2015, 256 с http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253962&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
11	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Дашков и Ко, 2014,224 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253957&sr=1	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Дополнительная литература		
1	Гагарина, Лариса Геннадьевна. Технология разработки программного обеспечения [Текст]: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. - 400 с.: ил. - (Высшее образование). - 2000 экз. - ISBN 978-5-8199-0342-1 (ФОРУМ). - ISBN 978-5-16-003193-4 (ИНФРА-М).	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
2	Долженко, Алексей Иванович. Современные технологии программирования. Разработка приложений на базе WPF и Silverlight [Текст]: учеб. для студентов вузов, обучающихся по напр. 080800 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. спец. / А. И. Долженко; Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ). - Электрон. изд. - Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011. - 266 с. - 100 экз. - ISBN 978-5-7972-1779-4.	70
3	Лавлинский, В.В. Технология программирования на современных языках программирования / В.В. Лавлинский, О.В. Коровина. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. - 118 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142453	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
4	Орлова, Ирина Владленовна. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Статистика" и др. экон. спец. / И. В. Орлова, В. А. Половников. 2-е изд., испр. и доп. - М.: Вуз. учеб.: ИНФРА-М, 2010. - 366 с. - 2500 экз. - ISBN 978-5-9558-0140-7(Вуз. учеб.).	30
5	Основы высокопроизводительных вычислений : учебное пособие / К.Е. Афанасьев, С.В. Стуколов, В.В. Малышенко и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - Т. 2. Технологии параллельного программирования. - 412 с. - ISBN 978-5-8353-1246-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232204	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
6	Основы высокопроизводительных вычислений : учебное пособие / К.Е. Афанасьев, С.Ю. Завозкин, С.Н. Трофимов, А.Ю. Власенко. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - Т. 1. Высокопроизводительные вычислительные системы. - 246 с. - ISBN 978-5-8353-1098-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232203	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
7	Подбельский, В.В. Язык С#. Базовый курс : учебное пособие / В.В. Подбельский. - М. : Финансы и статистика, 2011. - 382 с. - ISBN 978-5-279-03497-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86074	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
8	Технология программирования : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, Ю.В. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1207-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
9	Шполянская, Ирина Юрьевна. Информационные системы в экономике: проектирование и использование [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов экон. и техн. специальностей, изучающих дисциплины "Информ. системы", "Проектирование	70

	информ. систем" / И. Ю. Шполянская; Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ). - Ростов н/Д; Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011. - 126 с. - Посвящ. 80-летию Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ). - 100 экз. - ISBN 978-5-7972-1775-6.	
10	Щербаков, Сергей Михайлович. Имитационное моделирование экономических процессов в системе Arena [Текст]: учеб. пособие для студентов всех форм обучения напр. "Приклад. информатика", "Бизнес-информатика", "Информац. системы и технологии" / С. М. Щербаков; Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ), Фак. информатизации и упр. - Ростов н/Д; РИЦ РГЭУ (РИНХ), 2012. - 128 с. - 100 экз. - ISBN 978-5-7972-1868-5.	70
Периодические издания		
1	Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО	1
2	Экономика и управление (электр. журнал)	1
3	Интернет-маркетинг (электр. журнал)	1
4	Инновации в образовании	1
5	Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки	1
6	Высшее образование сегодня	1
7	Вопросы экономики	1
Ресурсы сети «Интернет»		
1	«GoogleScholar» - Поиск научной информации (http://scholar.google.com)	
2	«Scirus» - Поиск научной информации (http://www.scirus.com/)	
3	«Сигла» - Поиск в электронных каталогах российских и зарубежных библиотек (http://www.sigla.ru/).	
4	http://elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
5	http://rsdn.ru/ - Библиотека статей различной тематики по программированию.	
6	http://www.biblioclub.ru - «Университетская библиотека онлайн»	
7	http://www.hardnsoft.ru/ - Онлайн-проект журнала, вопросы, связанные с ИТ-тематикой	
8	http://www.iso9000.ru - "ISO 9000. Современный менеджмент качества	
9	www.intuit.ru Открытый интернет-университет	
10	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru)	
11	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) (http://fcior.edu.ru)	
12	Электронные базы данных университетской библиотеки в Интернете (http://library.rsue.ru/).	

6.2. Информационные технологии, используемые при проведении занятий

№	Выходные данные
1.	Программное обеспечение: <i>Microsoft Office</i>
2.	Информационно-справочные системы: <i>Консультант плюс</i>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем и
прикладной информатики
Протокол № 10 от 28-01.16 г.
Зав.кафедрой И.Ю. Шполянская Шполянская И.Ю.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ОД.2 Математические и инструментальные методы экономики

Направление подготовки
38.06.01 Экономика

Направленность (профиль)
Математические и инструментальные методы экономики

Уровень образования
подготовка кадров высшей квалификации

Составитель

С.М. Щербаков Щербаков С.М. профессор д.э.н. доцент
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2016

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	23
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	23
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	32
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	37

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-1 способностью ориентироваться в разнообразии теоретических и методологических подходов в области анализа экономических процессов и систем на основании использования экономико-математических методов и инструментальных средств, обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования			
3. современные математические и инструментальные методы новые научные принципы и методы исследований методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС методы коммуникаций при проведении научных исследований в области создания и управления ИС методы организации работ при решении задач прикладной области методы исследования современных проблем и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций технологии использования современного электронного оборудования при	Моделирование как метод научного познания. Развитие математических методов экономических исследований. Особенности математического моделирования экономических объектов. Использование векторов, матриц, системы линейных алгебраических уравнений в линейных экономико-математических моделях. Математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление в моделировании социально-экономических процессов. Ряды в моделировании социально-экономических процессов. Использование функций нескольких переменных при построении экономико-математических моделей. Обыкновенные дифференциальные уравнения в моделировании социально-экономической динамики.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О, ПЗ

<p>информатизации предприятий и организаций . методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС</p>			
<p>У. исследовать современные проблемы и применять методы прикладной информатики использовать новые научные принципы и методы исследований выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС выбирать и использовать методы коммуникаций при проведении научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС выбирать и использовать методы организации работ при решении задач прикладной области выбирать и использовать методы исследования современных проблем и методы прикладной информатики и научно- технического развития ИКТ выбирать и использовать методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования исследовать, изучать и выбирать научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций . выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС . выбирать и использовать</p>	<p>Применение общей теории множеств (элементов функционального анализа) в построении экономико- математических моделей. Оптимизационные методы, многокритериальная оптимизация, гладкая оптимизация при решении экономических задач. Градиентные методы гладкой оптимизации, выпуклая оптимизация, математическое программирование в решении социально- экономических задач. Линейное, нелинейное и динамическое программирование в решении социально- экономических задач. Динамическое программирование. Теория вероятностей и математическая статистика в экономико- математическом моделировании. Регрессии.</p>	<p>полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	<p>О, ПЗ</p>

<p>методы формализации задач прикладной области . выбирать и использовать методы и средства решения задач в условиях неопределенности</p>			
<p>В. методами исследования современных проблем и методами прикладной информатики способами применения новых научных принципов и методов исследований способами применения методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях способами применения методов организации работ при решении задач прикладной области способами исследования современных проблем и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ способами применения методов и средств проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования применением различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций . способами применения методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях . способами применения методов формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок . способами применения</p>	<p>Эконометрика. Основные положения теории систем. Основы системного анализа. Основы оптимального управления. Проверка статистических гипотез. Информация и данные Информационные системы. Состав и структура информационной системы. Виды обеспечений информационных систем. Классификация информационных систем. Проектирование информационных систем Интеллектуальные информационные системы</p>	<p>полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	<p>О, ПЗ</p>

методов и средств эффективного решения задач в условиях неопределенности			
ПК-2 способностью к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач, направленных на развитие математического аппарата, методов его применения и встраивания в инструментальные средства для повышения обоснованности управленческих решений во всех сферах экономики, а также совершенствование информационных технологий решения экономических задач и эффективной их экспансии в новые экономические приложения			
<p>3. . методы формализации задач прикладной области.</p> <p>методы и средства решения задач в условиях неопределенности</p> <p>. методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования</p> <p>. научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <p>. экономическую эффективность информационных систем</p> <p>. методологию и технологию проектирования ИС</p> <p>. математические методы и методы компьютерного моделирования</p> <p>. виды прикладных и информационных процессов</p> <p>. варианты выбора инструментария автоматизации и информатизации задач</p> <p>. методы и инструментальные средства прикладной информатики</p> <p>. архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций</p> <p>. инновационных инструментальных средства проектирования ИС</p>	<p>Информационные системы в различных областях экономики</p> <p>Информационный потенциал общества</p> <p>Линейное и нелинейное программирование в планировании производства.</p> <p>Моделирование сферы потребления.</p> <p>Моделирование производственных процессов и издержек.</p> <p>Модели поведения фирмы в условиях конкуренции.</p> <p>Модели общего экономического равновесия Вальраса.</p>	<p>полнота и содержательность ответа</p> <p>умение приводить примеры</p>	О, ПЗ
<p>У. . выбирать и использовать методы и средства проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования</p> <p>. исследовать, изучать и</p>	<p>Модель общего экономического равновесия в долгосрочном периоде.</p> <p>Моделирование экономического роста.</p> <p>Односекторная модель</p>	<p>полнота и содержательность ответа</p> <p>умение приводить примеры</p> <p>умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	О, ПЗ

<p>выбирать научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <ul style="list-style-type: none"> · проводить анализ экономической эффективности информационных систем · выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков · анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач · анализировать прикладные и информационные процессы · проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования · применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач · проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области · проектировать информационные процессы и системы, адаптировать современные ИКТ 	<p>экономической динамики Солоу.</p> <p>Статическая модель межотраслевого баланса.</p> <p>Магистральные модели экономики.</p> <p>Динамическая модель межотраслевого баланса.</p> <p>Магистральные модели экономики.</p> <p>Стохастические методы моделирования динамики.</p> <p>Марковские случайные процессы.</p> <p>Моделирование систем массового обслуживания.</p>		
<p>В. способами применения методов и средств проведения научных экспериментов и оценивания результатов исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> · применением различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций · методами анализа 	<p>Моделирование процессов на финансовом рынке.</p> <p>Методы математического моделирования рисков ситуаций.</p> <p>Основные понятия и инструменты технического анализа.</p> <p>Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка.</p> <p>Актуарные расчеты.</p> <p>Моделирование процессов</p>	<p>полнота и содержательность ответа</p> <p>умение приводить примеры</p> <p>умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	<p>О, ПЗ</p>

<p>экономической эффективности информационных систем и оценки проектных затрат и рисков</p> <ul style="list-style-type: none"> . методами анализа и выбора методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков . математическими методами и методами компьютерного моделирования для анализа данных и оценки требуемых знаний для решения нестандартных задач . методами оптимизации прикладных и информационных процессов . способностью проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач . современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС . способностью проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области . способностью проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС . способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска 	<p>социального обеспечения. Моделирование конфликтов в финансово-экономической сфере. Игры с природой. Сетевое планирование и управление.</p>		
---	---	--	--

ПК-3 способностью к самостоятельному планированию и организации проведения научных исследований для анализа экономических процессов и систем на основе применения математических и инструментальных методов, способностью докладывать и представлять результаты выполненной научно-исследовательской работы			
<p>3. условия неопределенности и риска проектных решений</p> <p>· стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС</p> <p>· методы моделирования прикладных ИС и реинжиниринга прикладных и информационных процессов</p> <p>· методы управления информационными ресурсами и системами</p> <p>· методы и средства управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС</p> <p>· как проводить переговоры и профессиональные консультации</p> <p>· производственные задачи ИТ-служб, современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом</p> <p>· передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС</p> <p>· международные ресурсы и стандарты</p> <p>· методы создания и использования информационных систем</p>	<p>Имитационное моделирование экономических систем.</p> <p>Характеристика обеспечивающих подсистем ИС</p> <p>Базы данных и системы управления базами данных</p> <p>Диаграммы «сущность-связь».</p> <p>Компьютерные сети.</p> <p>Характеристика сети Интернет</p> <p>Программное обеспечение ИС</p> <p>Назначение и основные функции операционных систем</p>	<p>полнота и содержательность ответа</p> <p>умение приводить примеры</p>	О, ПЗ
<p>У. принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности</p> <p>· формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС</p> <p>· организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации</p> <p>· управлять информационными</p>	<p>Принципы создания и проектирования ИС.</p> <p>Жизненный цикл ИС.</p> <p>Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.</p> <p>Электронный документооборот</p> <p>Структурные методологии моделирования экономических процессов</p> <p>Объектно-ориентированное</p>	<p>полнота и содержательность ответа</p> <p>умение приводить примеры</p> <p>умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	О, ПЗ

<p>ресурсами и информационными системами</p> <ul style="list-style-type: none"> . управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС . организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях . брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом . использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС . использовать международные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций . использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов 	<p>программирование. Классы и объекты. Наследование. Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных</p> <p>Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности классификации.</p>		
<p>В. . способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий</p> <ul style="list-style-type: none"> . методами моделирования прикладных ИС и реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации . инструментарием управления информационными ресурсами и информационными 	<p>Понятие и классификация экспертных систем. Информационные системы бухгалтерского учета</p> <p>Информационные системы в страховых организациях</p> <p>Информационные системы в кредитных организациях</p> <p>Информационные системы в налоговых органах</p> <p>Информационные системы финансового менеджмента</p> <p>Информационные системы управления</p>	<p>полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач</p>	<p>О, ПЗ</p>

<p>системами</p> <ul style="list-style-type: none"> . способами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС . способами проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях . способностью в условиях функционирования ИС управлять выполнением производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом . передовыми методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС . методами использования международных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций . способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов 			
---	--	--	--

О – опрос, ПЗ – практическое задание

3.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену по дисциплине Математические и инструментальные методы экономики

- 1) Моделирование как метод научного познания. Развитие математических методов экономических исследований.
- 2) Особенности математического моделирования экономических объектов.
- 3) Использование векторов, матриц, системы линейных алгебраических уравнений в линейных экономико-математических моделях.
- 4) Математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление в моделировании социально-экономических процессов.
- 5) Ряды в моделировании социально-экономических процессов.
- 6) Использование функций нескольких переменных при построении экономико-математических моделей.
- 7) Обыкновенные дифференциальные уравнения в моделировании социально-экономической динамики.
- 8) Применение общей теории множеств (элементов функционального анализа) в построении экономико-математических моделей.
- 9) Оптимизационные методы, многокритериальная оптимизация, гладкая оптимизация при решении экономических задач.
- 10) Градиентные методы гладкой оптимизации, выпуклая оптимизация, математическое программирование в решении социально-экономических задач.
- 11) Линейное, нелинейное и динамическое программирование в решении социально-экономических задач.
- 12) Динамическое программирование.
- 13) Теория вероятностей и математическая статистика в экономико-математическом моделировании.
- 14) Регрессии.
- 15) Эконометрика.
- 16) Основные положения теории систем. Основы системного анализа.
- 17) Основы оптимального управления. Проверка статистических гипотез.
- 18) Информация и данные
- 19) Информационные системы. Состав и структура информационной системы. Виды обеспечений информационных систем. Классификация информационных систем.
- 20) Проектирование информационных систем
- 21) Интеллектуальные информационные системы
- 22) Информационные системы в различных областях экономики
- 23) Информационный потенциал общества
- 24) Линейное и нелинейное программирование в планировании производства.
- 25) Моделирование сферы потребления.
- 26) Моделирование производственных процессов и издержек.
- 27) Модели поведения фирмы в условиях конкуренции.
- 28) Модели общего экономического равновесия Вальраса.
- 29) Модель общего экономического равновесия в долгосрочном периоде.
- 30) Моделирование экономического роста. Односекторная модель экономической динамики Солоу.
- 31) Статическая модель межотраслевого баланса. Магистральные модели экономики.
- 32) Динамическая модель межотраслевого баланса.
- 33) Магистральные модели экономики.

- 34) Стохастические методы моделирования динамики. Марковские случайные процессы.
- 35) Моделирование систем массового обслуживания.
- 36) Моделирование процессов на финансовом рынке.
- 37) Методы математического моделирования рискованных ситуаций.
- 38) Основные понятия и инструменты технического анализа. Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка.
- 39) Актуарные расчеты.
- 40) Моделирование процессов социального обеспечения.
- 41) Моделирование конфликтов в финансово-экономической сфере. Игры с природой.
- 42) Сетевое планирование и управление.
- 43) Имитационное моделирование экономических систем.
- 44) Характеристика обеспечивающих подсистем ИС
- 45) Базы данных и системы управления базами данных
- 46) Диаграммы «сущность-связь».
- 47) Компьютерные сети. Характеристика сети Интернет
- 48) Программное обеспечение ИС
- 49) Назначение и основные функции операционных систем
- 50) Принципы создания и проектирования ИС. Жизненный цикл ИС.
- 51) Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.
- 52) Электронный документооборот
- 53) Структурные методологии моделирования экономических процессов
- 54) Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование.
- 55) Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных
- 56) Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности классификации.
- 57) Понятие и классификация экспертных систем.
- 58) Информационные системы бухгалтерского учета
- 59) Информационные системы в страховых организациях
- 60) Информационные системы в кредитных организациях
- 61) Информационные системы в налоговых органах
- 62) Информационные системы финансового менеджмента
- 63) Информационные системы управления
- 64) Информационная безопасность в ИС

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять

знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Задания для опроса по дисциплине Математические и инструментальные методы экономики

Вариант 1

Моделирование как метод научного познания. Развитие математических методов экономических исследований.

Особенности математического моделирования экономических объектов.

Использование векторов, матриц, системы линейных алгебраических уравнений в линейных экономико-математических моделях.

Вариант 2

Математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление в моделировании социально-экономических процессов.

Ряды в моделировании социально-экономических процессов.

Использование функций нескольких переменных при построении экономико-математических моделей.

Вариант 3

Обыкновенные дифференциальные уравнения в моделировании социально-экономической динамики.

Применение общей теории множеств (элементов функционального анализа) в построении экономико-математических моделей.

Оптимизационные методы, многокритериальная оптимизация, гладкая оптимизация при решении экономических задач.

Вариант 4

Градиентные методы гладкой оптимизации, выпуклая оптимизация, математическое программирование в решении социально-экономических задач.

Линейное, нелинейное и динамическое программирование в решении социально-экономических задач.

Динамическое программирование.

Вариант 5

Теория вероятностей и математическая статистика в экономико-математическом моделировании. Регрессии.

Эконометрика.

Вариант 6

Основные положения теории систем. Основы системного анализа.

Основы оптимального управления. Проверка статистических гипотез.

Информация и данные

Вариант 7

Информационные системы. Состав и структура информационной системы. Виды обеспечений информационных систем. Классификация информационных систем.

Проектирование информационных систем

Интеллектуальные информационные системы

Вариант 8

Информационные системы в различных областях экономики

Информационный потенциал общества

Линейное и нелинейное программирование в планировании производства.

Вариант 9

Моделирование сферы потребления.

Моделирование производственных процессов и издержек.

Модели поведения фирмы в условиях конкуренции.

Вариант 10

Модели общего экономического равновесия Вальраса.

Модель общего экономического равновесия в долгосрочном периоде.

Моделирование экономического роста. Односекторная модель экономической динамики Солоу.

Вариант 11

Статическая модель межотраслевого баланса. Магистральные модели экономики.

Динамическая модель межотраслевого баланса.

Магистральные модели экономики.

Вариант 12

Стохастические методы моделирования динамики. Марковские случайные процессы.

Моделирование систем массового обслуживания.

Моделирование процессов на финансовом рынке.

Вариант 13

Методы математического моделирования рискованных ситуаций.

Основные понятия и инструменты технического анализа. Аналитические инструменты отслеживания тенденций развития фондового рынка.

Актuarные расчеты.

Вариант 14

Моделирование процессов социального обеспечения.

Моделирование конфликтов в финансово-экономической сфере. Игры с природой.

Сетевое планирование и управление.

Вариант 15

Имитационное моделирование экономических систем.

Характеристика обеспечивающих подсистем ИС

Базы данных и системы управления базами данных

Вариант 16

Диаграммы «сущность-связь».

Компьютерные сети. Характеристика сети Интернет

Программное обеспечение ИС

Вариант 17

Назначение и основные функции операционных систем

Принципы создания и проектирования ИС. Жизненный цикл ИС.

Системы ERP/MRP, управления персоналом, управления документооборотом, описания бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами.

Вариант 18

Электронный документооборот

Структурные методологии моделирования экономических процессов

Объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты. Наследование.

Вариант 19

Системы поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных
Интеллектуальные информационные системы: понятие и особенности классификации.
Понятие и классификация экспертных систем.

Вариант 20

Информационные системы бухгалтерского учета
Информационные системы в страховых организациях
Информационные системы в кредитных организациях

Вариант 21

Информационные системы в налоговых органах
Информационные системы финансового менеджмента
Информационные системы управления

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Информационных систем и прикладной информатики

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине Математические и инструментальные методы экономики

- 1) Моделирование как метод научного познания. Развитие математических методов экономических исследований.
- 2) Информационные системы в различных областях экономики
- 3) Имитационное моделирование экономических систем.

Составитель _____ Щербаков С.М.

Заведующий кафедрой ИС и ПИ _____ Шполянская И.Ю.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения аспирантов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3. Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость. Аспиранты, не

прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем и прикладной
информатики

Протокол № ____ от _____ г.
Зав. кафедрой _____ Шполянская И.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 Математические и инструментальные методы экономики

Направление подготовки

38.06.01 Экономика

Направленность (профиль)

Математические и инструментальные методы экономики

Уровень образования

подготовка кадров высшей квалификации

Составитель

Щербаков С.М. профессор д.э.н. доцент

(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2016

Методические указания по освоению дисциплины «Математические и инструментальные методы экономики» адресованы аспирантам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные
практические

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания аспирантов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к практическим занятиям каждый аспирант должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем аспирант может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям аспиранты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены аспирантами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы аспирантов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или контрольной работы. В ходе самостоятельной работы каждый аспирант обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Аспирант должен готовиться к предстоящим практическим занятиям по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности, интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации аспиранты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.