

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 10.07.2023 05:59:02

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Экономический факультет

**ОПОП по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Н.В. Манюкова

«22» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

И.А. Волкова

«22» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.12 Экономико-математические модели управления

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра –

Экономики, бухгалтерского учета и
финансового контроля

Разработчик РП:
канд. экон. наук

Н.В. Ягодина

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. экон. наук

С.А. Нардина

Начальник управления информационных
технологий

П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

И.М. Демчукова

Омск 2022

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1. Основания для введения дисциплины в учебный план:

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 19.09.2017 № 917 (с изменениями и дополнениями);

– основная профессиональная образовательная программа подготовки магистров, по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы и технологии в бизнесе.

1.2. Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения

1.3. В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1. Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающихся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: *формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков применения математических методов и моделей в области управления.*

2.2. Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Универсальные компетенции					
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	знает и понимает значение собственного и чужого опыта в решении задач саморазвития	умеет анализировать и обобщать собственный и чужой опыт в рамках решения задач саморазвития	владеет навыками решения задач саморазвития
		ИД-2 _{УК-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	знает и понимает роль стимулов в саморазвитии и профессионально м росте	умеет выявлять основные стимулы саморазвития и профессионального роста	владеет навыками самомотивации в рамках решения задач саморазвития и профессионального роста
		ИД-3 _{УК-6} Планирует профессиональную траекторию с	знает и понимает основные принципы	умеет планировать профессиональную траекторию	владеет навыками планирования и реализации

		учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	планирования профессиональной траектории развития	развития	профессиональной траектории развития
		ИД-4 _{УК-6} Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	знает и понимает основные принципы и подходы корректировки планов мероприятий в условиях неопределенности	умеет корректировать планы и мероприятия в условиях неопределенности с учетом имеющихся ресурсов	владеет навыками работы с планами и мероприятиями в условиях неопределенности и ограниченности ресурсов
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	знает и понимает роль математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	умеет применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	владеет навыками применения математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности
		ИД-2 _{ОПК-1} Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	знает и понимает место математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в решении нестандартных профессиональных задач	умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов	владеет навыками решения нестандартных профессиональных задач с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов
		ИД-3 _{ОПК-1} Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	знает и понимает сущность и роль теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности	умеет применять теоретические и экспериментальные исследования в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	владеет навыками применения теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-6	ИД-1 _{ук-6} Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Полнота знаний	знает и понимает значение собственного и чужого опыта в решении задач саморазвития	Не знает и не понимает значения собственного и чужого опыта в решении задач саморазвития	1. Имеет представление о значении опыта для решения задач саморазвития 2. Знает ключевые аспекты применения личного опыта в в решении задач саморазвития 3. В совершенстве владеет знанием и пониманием значения положительного и отрицательного опыта при постановке и решении задач саморазвития		Устный опрос, тестирование и проверочная работа, презентация, зачет	
		Наличие умений	умеет анализировать и обобщать собственный и чужой опыт в рамках решения задач саморазвития	Не умеет анализировать и обобщать собственный и чужой опыт в рамках решения задач саморазвития	1. Умеет обобщать собственный опыт в рамках решения задач саморазвития 2. Свободно ориентируется и может оценить и систематизировать наработанный опыт в рамках решения задач саморазвития 3. Способен на высоком уровне проанализировать и обобщить собственный и чужой опыт в рамках решения задач саморазвития			
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками решения задач саморазвития	Не владеет навыками решения задач саморазвития	1. Поверхностно владеет навыками решения задач саморазвития 2. Свободно владеет навыками решения задач саморазвития на основе анализа чужого опыта 3. На высоком уровне владеет навыками решения задач саморазвития на основе анализа собственного и чужого опыта			
	ИД-2 _{ук-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального	Полнота знаний	знает и понимает роль стимулов в саморазвитии и профессиональном росте	Не знает и понимает роль стимулов в саморазвитии и профессиональном росте	1. Имеет представление о роли стимулов в профессиональном росте 2. Имеет прочные знания и понимание роли и значения стимулов в саморазвитии 3. В совершенстве владеет знаниями и пониманием роли и значения стимулов в целях саморазвития и профессионального роста		Устный опрос, тестирование и проверочная работа, презентация, зачет	
		Наличие умений	умеет выявлять основные стимулы	Не умеет выявлять основные стимулы	1. Умеет идентифицировать основные стимулы 2. Хорошо ориентируется в многообразии стимулов			

	роста		саморазвития и профессионального роста	саморазвития и профессионального роста	саморазвития 3. Свободно выявляет стимулы саморазвития и применяет их в целях профессионального роста	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками самомотивации в рамках решения задач саморазвития и профессионального роста	Не владеет навыками самомотивации в рамках решения задач саморазвития и профессионального роста	1. Владеет поверхностными навыками самомотивации 2. Имеет навыки мотивации и самомотивации, может применять их при решении задач саморазвития 3. Свободно владеет навыками мотивации и самомотивации, применяет эти навыки в рамках решения задач саморазвития и профессионального роста	
	ИД-3 _{ук-6} Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	Полнота знаний	знает и понимает основные принципы планирования профессиональной траектории развития	Не знает и не понимает основных принципов планирования профессиональной траектории развития	1. Имеет представление о возможностях планирования профессионального развития. 2. Владеет информацией о требованиях рынка труда, о планировании профессионального развития 3. Владеет твердыми знаниями и пониманием основных принципов планирования профессиональной траектории развития	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, презентация, зачет
		Наличие умений	умеет планировать профессиональную траекторию развития	Не умеет планировать профессиональную траекторию развития	1. Умеет учитывать профессиональные особенности и требования рынка труда 2. Умеет планировать профессиональную траекторию, учитывая особенности рынка труда 3. Самостоятельно планирует профессиональную траекторию развития с учетом профессиональных особенностей	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития	Не владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития	1. Слабо владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития 2. Уверенно владеет навыками планирования профессиональной траектории с учетом профессиональных особенностей 3. Свободно владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития	
	ИД-4 _{ук-6} Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	Полнота знаний	знает и понимает основные принципы и подходы корректировки планов и мероприятий в условиях неопределенности	Не знает и не понимает основных принципов и подходов корректировки планов и мероприятий в условиях неопределенности	1. Имеет представление об условиях неопределенности и необходимости корректировки планов 2. Владеет знаниями об основных принципах и подходах к корректировке планов и мероприятий в условиях неопределенности 3. Владеет широкими знаниями об условиях неопределенности, способах и методах корректировки планов	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, презентация, зачет
		Наличие умений	умеет корректировать планы и мероприятия в условиях неопределенности с учетом имеющихся ресурсов	Не умеет корректировать планы и мероприятия в условиях неопределенности с учетом имеющихся ресурсов	1. Может вносить изменения и корректировать планы 2. Может принимать решения и действовать в изменяющихся условиях 3. В состоянии уверенно действовать в условиях неопределенности, умеет корректировать планы и мероприятия с учетом имеющихся ресурсов	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками работы с планами и мероприятиями в условиях неопределенности и ограниченности ресурсов	Не владеет навыками работы с планами и мероприятиями в условиях неопределенности и ограниченности ресурсов	1. Владеет навыками работы с планами 2. Уверенно корректирует планы в соответствии с происходящими изменениями 3. Свободно владеет навыками работы с планами и мероприятиями в условиях неопределенности и ограниченности ресурсов	

ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Полнота знаний	знает и понимает роль математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	Не знает и понимает роль математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	1. Знает некоторые методы математической, естественнонаучной и социально-экономической направленности 2. Знает методы математической, естественнонаучной и социально-экономической направленности и понимает их роль в профессиональной деятельности 3. Знает методы математической, естественнонаучной и социально-экономической направленности, понимает их роль в профессиональной деятельности и область функционирования	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, презентация, зачет
		Наличие умений	умеет применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	Не умеет применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	1. Умеет применять отдельные математические и социально-экономические методы в профессиональной деятельности 2. Применяет математические и социально-экономические методы в профессиональной деятельности 3. Уверенно оценивает область воздействия математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	1. Владеет навыками применения математических методов в профессиональной деятельности, 2. Уверенно владеет навыками применения математических и социально-экономических методов в профессиональной деятельности 3. Свободно владеет навыками использования математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	
	ИД-2 _{ОПК-1} Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Полнота знаний	знает и понимает место математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в решении нестандартных профессиональных задач	Не знает и понимает место математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в решении нестандартных профессиональных задач	1. Имеет представление о математических, естественнонаучных и социально-экономических методах 2. Знает некоторые математические методы и их роль в решении профессиональных задач 3. Знает математические и социально-экономические методы и понимает их место в решении нестандартных профессиональных задач	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, презентация, зачет
		Наличие умений	умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов	Не умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов	1. Умеет решать некоторые профессиональные задачи с применением математических методов 2. Умеет решать разнообразные профессиональные задачи с использованием математических методов 3. Свободно решает нестандартные профессиональные задачи с применением математических и социально-экономических методов	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками решения нестандартных профессиональных задач с применением математических, естественнонаучных и	Не владеет навыками решения нестандартных профессиональных задач с применением математических, естественнонаучных и социально-	1. Владеет навыками применения некоторых математических методов при решении профессиональных задач 2. Владеет навыками решения профессиональных задач с применением математических и социально-экономических методов 3. Свободно владеет математическими и социально-	

			социально-экономических методов	экономических методов	экономическими методами и применяет их при решении нестандартных профессиональных задач	
ИД-3_{ОПК-1} Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Полнота знаний	знает и понимает сущность и роль теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности	Не знает и понимает сущность и роль теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности	1.Имеет представление о роли теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности 2. Знает о применении теоретического и экспериментального исследования в междисциплинарном контексте 3. Знает и понимает сущность и роль теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, презентация, зачет	
	Наличие умений	умеет применять теоретические и экспериментальные исследования в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Не умеет применять теоретические и экспериментальные исследования в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	1. Умеет применять теоретические исследования при решении некоторых практических задач 2. Умеет применять теоретические исследования в работе с объектами профессиональной деятельности 3. Умеет применять теоретические и экспериментальные исследования в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		
	Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Не владеет навыками применения теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	1.Владеет некоторыми навыками применения теоретических исследований в профессиональной деятельности 2. Владеет навыками применения теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности 3. Свободно применяет навыки теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.01 Методология научного познания	Знать: теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; теорию и основные законы математических методов в спектре профессиональной деятельности Уметь анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; решать нестандартные задачи в новой или незнакомой среде, с применением математических знаний. владеть: современными методами научного исследования в предметной сфере; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Б1.О.07 Системы поддержки принятия решений	Б1.О.03 Профессиональный иностранный язык
Б1.О.05 Специальные главы математики			Б1.О.14 Аналитические исследования в экономике
			Б1.О.13 Модели и методы интеллектуального анализа данных
			Б1.В.03 Прогностические технологии
			ФТД.01 Основы перевода
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5. Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6. Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина обучающимися очной формы обучения изучается во втором семестре первого курса; обучающимися заочной формы обучения – на первом курсе летняя сессия.

Очная форма обучения: продолжительность второго семестра 17 4/6 недель.

Заочная форма обучения: продолжительность обучения, включая летнюю сессию 18 недель соответственно.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	Семестр, курс*		
	Очная форма	Заочная форма	
	2 семестр	1 курс (начитка)	1 курс
1. Аудиторные занятия, всего	42	2	12
– лекции	14	2	4
– практические занятия (включая семинары)	28	-	8
– лабораторные работы	-	-	-
2. Внеаудиторная академическая работа	66	34	56
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	-	-	-
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**	-	-	-
–электронной презентации	14	-	14
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	6	34	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	28	-	24
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	18	-	18
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	-	4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108	36
	Зачетные единицы	3	1
			2

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел		
		Общая	Аудиторная работа				ВРС				
			Всего	Лекции	занятия		Всего			Фиксированные виды	
					Практические (всех форм)	Лабораторные					
Очная форма обучения											
1	Методы принятия решений в условиях неопределенности и риска	63	24	9	15	-	39	14	Опрос, тестирование, электронная презентация	УК-6, ОПК-1	
	1.1 Введение в дисциплину. Принципы моделирования в экономике. Основные понятия системного анализа	21	8	3	5	-	13				
	1.2 Структура и этапы процесса моделирования	21	8	3	5	-	13				
	1.3 Анализ результатов моделирования	21	8	3	5	-	13				
2	Модели математического программирования в управлении производством и принятии решений	45	18	5	13	-	27	Опрос, тестирование, электронная презентация	УК-6, ОПК-1		
	2.1 Математические модели линейного программирования	22	9	3	6	-	13				
	2.2 Симплексный метод линейного программирования при оптимизации производственной структуры сельскохозяйственной организации	23	9	2	7	-	14				
	Промежуточная аттестация	-	x	x	x	x	x	x	зачет		
Итого по дисциплине		108	42	14	28		66				

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная работа				ВРС			
			Всего	Лекции	занятия		Всего			Фиксированные виды
					Практические (всех форм)	Лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заочная форма обучения										
1	Методы принятия решений в условиях неопределенности и риска	61	6	3	3	-	55	14	Опрос, тестирование, электронная презентация	УК-6, ОПК-1
	1.1 Введение в дисциплину. Принципы моделирования в экономике. Основные понятия системного анализа	20	2	1	1	-	18			
	1.2 Структура и этапы процесса моделирования	21	2	1	1	-	19			
	1.3 Анализ результатов моделирования	20	2	1	1	-	18			
2	Модели математического программирования в управлении производством и принятии решений	43	8	3	5	-	35	Опрос, тестирование, электронная презентация	УК-6, ОПК-1	
	2.1 Математические модели линейного программирования	20	4	2	2	-	16			

2.2 Симплексный метод линейного программирования при оптимизации производственной структуры сельскохозяйственной организации	23	4	1	3	-	19		презентация	
Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине	108	14	6	8		90			

4.2. Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
Раздела	Лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Введение в дисциплину. Принципы моделирования в экономике. Основные понятия системного анализа	3	1	
		1. Цель, задачи дисциплины			
		2. Основные понятия системного анализа			
		3.Современное состояние и перспективы развития экономико-математического моделирования			
	2	Тема: Структура и этапы процесса моделирования	3	1	Лекция-беседа
		1. Свойства и структура моделей			
		2. Основные этапы моделирования и их характеристика			
	3	Тема Анализ результатов моделирования	3	1	
		1. Оценка качества модели			
	2. Способы анализа и интерпретации результатов моделирования				
2	4	Тема Математические модели линейного программирования	3	2	
		1. Основные элементы математической модели			
		2. Классификация моделей			
	5	Тема Симплексный метод линейного программирования при оптимизации производственной структуры сельскохозяйственной организации	2	1	Лекция-беседа
		1. Алгоритм симплексного метода			
		2. Двойственный симплекс-метод			
Общая трудоемкость лекционного курса			14	6	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
– очная форма обучения		14	– очная форма обучения		5
– заочная форма обучения		6	– заочная форма обучения		2
Примечания:					
– материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
– обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивны е формы**	Связь занятия с ВАРС*
Раздела (модуля)	Занятия		Очная форма	Заочная форма		
1	1	Тема: Экономико-математическое моделирование	5	1	Семинар-беседа	ОСП
		1. Место и роль математического моделирования в исследовании экономических систем				
		2. Основные этапы становления и развития школы экономико-математического моделирования				
	2	Тема: Структура и этапы процесса моделирования	5	1		ОСП
		1.Классификация моделей по конструктивным особенностям.				
		2. Основные исходные предпосылки оптимизации экономических решений				
		3. Особенности применения метода математического моделирования для анализа реальных экономических процессов и как инструмента управления.				
	3	Тема: Анализ результатов моделирования	5	1	Семинар-беседа	ОСП
		1. Анализ результатов решения задач оптимизации производственной программы в Microsoft Excel				
		2. Экономическая интерпретация оптимального решения моделей оптимизации производственной программы				
2	3	Тема: Математические модели линейного программирования	6	2		ОСП
		1. Модели оптимального использования производственных мощностей предприятия				
		2. Применение модели смешесевых задач и их модификаций в решении проблем экономии сырья и материалов				
		3.Модели формирования оптимального портфеля ценных бума				
	4	Тема семинара Симплексный метод линейного программирования при оптимизации производственной структуры сельскохозяйственной организации	7	1		ОСП
		1. Общая характеристика экономико - математических методов и областей их применения при решении земельно -кадастровых задач.				
		2.Общая модель линейного программирования и ее применение.				
		3. Геометрическая интерпретация задачи и графический метод решения. Алгоритм симплекс - метода				
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
– очная форма обучения		28	– очная форма обучения		10	
– заочная форма обучения		6	– заочная форма обучения		2	
В том числе в форме семинарских занятий						
– очная форма обучения		10				
– заочная форма обучения		2				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)						
Примечания: – материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; – обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1. Выполнение и сдача курсовой работы по дисциплине

Не предусмотрено учебным планом

5.1.2. Выполнение и сдача электронной презентации

5.1.2.1. Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Методы принятия решений в условиях неопределенности и риска	УК-6, ОПК-1
2	Модели математического программирования в управлении производством и принятии решений	

5.1.2.2. Перечень примерных тем электронной презентации

1. Автоматизированные системы обработки экономической информации
2. Анализ внешней среды организации
3. Анализ экономических задач симплексным методом
4. Динамическое программирование
5. Имитационное моделирование
6. Использование корреляционно-регрессионного анализа для обработки экономических статистических данных
7. Экономический риск и его моделирование
8. Декомпозиционный анализ временных рядов
9. Адаптивные методы прогнозирования
10. Сущность адаптивных методов
11. Модели стационарных и нестационарных временных рядов и их идентификация
12. Проверка адекватности и точности моделей
13. Оценка точности модели
14. Прогнозирование на основе регрессионной модели
15. Прогноз при автокорреляции остатков

5.1.2.3. Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации/ учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкала и критерии оценивания электронной презентации	
Отлично	Оценка «отлично» по презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации, за понимание студентом отраженного в презентации материала, проявленного на семинаре-конференции (ответы на вопросы)
Хорошо	Оценка «хорошо» по презентации присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» по презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, плохо подготовленное наглядное представление работы и затруднения при ответах на вопросы

Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» по презентации присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и отказ от ответов на вопросы
----------------------------	--

5.1.2.4. Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2. Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	Возникновение и развитие математического обеспечения теории экономико-математического моделирования.	2	
2	Экономико - математический анализ и корректировка оптимальных планов задач, решаемых методами линейного программирования	4	
Примечание: – учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Заочная форма обучения			
1	Возникновение и развитие математического обеспечения теории экономико-математического моделирования.	10	Конспект опрос
2	Экономико - математический анализ и корректировка оптимальных планов задач, решаемых методами линейного программирования	12	Конспект опрос
1	Роль вычислительной техники и программного обеспечения в совершенствовании экономико-математического моделирования	12	Конспект опрос
Примечание: – учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкала и критерии оценивания для оценки качества самостоятельного изучения тем	
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично, грамотно и достаточно полно представил ответ по теме в конспекте, дал определения основным понятиям с позиции разных авторов, привел практические примеры по изучаемому вопросу, соблюдает заданную форму изложения – конспект, опорный конспект, давал правильные ответы на уточняющие вопросы
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, не представляет практические примеры, не отвечает на уточняющие вопросы, отказ от ответа.

5.3. Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия (семинарские)	Подготовка по темам практических занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	28
Заочная форма обучения				
Практические занятия (семинарские)	Подготовка по темам практических занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	4. Рассмотрение вопросов семинара 5. Изучение литературы по вопросам семинара 6. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	24

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкала и критерии оценивания самоподготовки к семинарским занятиям	
Зачтено	Оценка «зачтено» ставится, если студент в процессе опроса использует научную терминологию, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умеет делать выводы без существенных ошибок; владеет инструментарием изучаемой дисциплины; умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку, представляет на проверку конспект (опорный конспект) по вопросам семинарского занятия
Не зачтено	Оценка «не зачтено» ставится, если студент: имеет недостаточно полный объем знаний в рамках опрашиваемой темы по дисциплине; использует научную терминологию, но изложение ответа на вопросы осуществляется с существенными логическими ошибками; слабо владеет инструментарием в рамках темы; не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой темы; отказ от ответа

5.4. Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения			
Опрос	выборочный	Самостоятельное изучение тем	10
Тест	фронтальный	По результатам изучения разделов дисциплины	4
Проверочная работа	фронтальный	По результатам изучения разделов дисциплины	4
Заочная форма обучения			
Опрос	выборочный	Самостоятельное изучение тем	10
Тест	фронтальный	По результатам изучения разделов дисциплины	4
Проверочная работа	фронтальный	По результатам изучения разделов дисциплины	4

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
Действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации –	Установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации –	Зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1. Участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2. Процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта – Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS Power Point);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5. Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7. Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.О.12 Экономико-математические модели управления
в составе ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля;

протокол № 11 от 19.05.2022

Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  О.А. Блинов

б) На заседании методической комиссии по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии;

протокол № 9 от 24.05.2022

Председатель МКН 09.04.02, канд. экон. наук  С.А. Нардина

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Епортал»  И.И. Линник



**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.12 Экономико-математические модели управления	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Хуснутдинов, Р. Ш. Экономико-математические методы и модели : учебное пособие / Р. Ш. Хуснутдинов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 224 с. – ISBN 978-5-16-005313-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1039180 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Экономико-математические методы в примерах и задачах : учебное пособие / И. В. Орлова, Н. В. Концевая, Е. Н. Горбатенко, В.А. Большаков; под ред. А. Н. Гармаша. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-9558-0322-7 – Текст : электронный. – URL : https://znanium.com/read?id=414187 – Режим доступа : по подписке	http://znanium.com
Информационные технологии. – Москва : Новые технологии, 1995. – Выходит ежемесячно. – ISSN 1684-6400. – Текст : непосредственный	НСХБ
Информационные технологии и вычислительные системы : ежеквартальный научный журнал. – Москва : Российская академия наук, 1995 – . – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2071-8632. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Программирование. – Москва : Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Российская академия наук, 1975. – . – Выходит 6 раз в год. ISSN 0132-3474. – Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационно-справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»		http://znaniy.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия, ВАРС	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант Плюс»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, ВАРС
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Доска ученическая. Рабочее место преподавателя: Монитор LCD Acer AL1716, Компьютер (клавиатура, мышь, колонки). Рабочие места обучающихся. Демонстрационное оборудование: Экран настенный ScreenMedia GoldView, Проектор BenQ MX771. Кафедра лекционная под монитор
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор BenQ PB 8230, ноутбук ASUS, экран DIPLOMAT Projection Screen
Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования	Доска ученическая. Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся, оборудованные компьютерами, с выходом в Интернет. Демонстрационное оборудование: Принтер HP LJ Color 1600 (CB373A), Принтер Canon LBP-1120, Принтер Epson STYLUS Photo R300ME, Сканер BenQ S2W, Копир. аппарат Canon FC-336, Системный комплект arbyte МФУ Canon Laser Bese FM-3110, Многофункциональное устройство Kyocera TASKalfa 181

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, зачет.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-беседы. Практические занятия проводятся в виде семинара.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (выполнение и сдача электронной презентации), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить электронную презентацию.

Электронная презентация выполняется студентом индивидуально по выбранной из списка теме. Сбор необходимой исходной информации и данных осуществляется студентом самостоятельно на основе рекомендаций преподавателя.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. Основные условия для получения зачета обучающимися: обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Учитывая значимость дисциплины в профессиональном становлении экономиста, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям (семинарам), активная работа на них;

- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Экономико-математические модели управления» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими (семинарскими) занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание при изучении других учебных дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с данной дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагается проведение лекций- бесед.

Лекция-беседа или разговорная лекция – применяется когда студенты уже владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) студентов или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические (семинарские) занятия, на которых студенты работают в соответствии с тематическим планом практических (семинарских) занятий по дисциплине, утвержденным в рабочей программе.

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические (семинарские) занятия.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Самостоятельное изучение тем студентами. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Студентам необходимо представить выполненные конспекты по темам, изученным самостоятельно, составить блок-схемы по ключевым вопросам, а также пройти аудиторное письменное тестирование по разделам №1, 2, 3.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме или отдельным вопросам темы, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы или отдельных вопросов по теме;
- 3) оформить отчётный материал в установленной форме: письменные конспекты, блок-схемы, аудиторные письменные тестирования;
- 4) предоставить отчётный материал преподавателю.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

Шкала и критерии оценивания для оценки качества самостоятельного изучения тем	
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично, грамотно и достаточно полно представил ответ по теме в конспекте, дал определения основным понятиям с позиции разных авторов, привел практические примеры по изучаемому вопросу, соблюдает заданную форму изложения – конспект, опорный конспект, давал правильные ответы на уточняющие вопросы
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, не представляет практические примеры, не отвечает на уточняющие вопросы, отказ от ответа.

4.3. Организация выполнения и проверка электронных презентаций

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронных презентаций: получить целостное представление о состоянии, направлениях развития и перспективах экономико-математического моделирования.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка и обоснование социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, и методик их расчета.

Обучающийся выбирает тему электронной презентации самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий).

После выбора темы обучающийся приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап выполнения презентации. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подбранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ);
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы презентацией преподавателем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания работы, критерии оценки оформления, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкала и критерии оценивания электронной презентации	
Отлично	Оценка «отлично» по презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации, за понимание студентом отражённого в презентации материала, проявленного на семинаре-конференции (ответы на вопросы)
Хорошо	Оценка «хорошо» по презентации присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» по презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, плохо подготовленное наглядное представление работы и затруднения при ответах на вопросы
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» по презентации присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и отказ от ответов на вопросы

5. ТЕКУЩИЕ КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти текущий контроль успеваемости в виде тестирования по разделам дисциплины.

Критерии оценки рубежного контроля (тестирование):

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

По итогам изучения всей дисциплины –зачет.

Основные условия допуска к зачету:

обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Требование ФГОС

Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

2. Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Экономический факультет

ОПОП по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.12 Экономико-математические модели управления

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра

Кафедра экономики, бухгалтерского учета и
финансового контроля

Разработчик, канд. экон. наук	Н.В. Ягодина
----------------------------------	--------------

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры - Экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Универсальные компетенции					
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	знает и понимает значение собственного и чужого опыта в решении задач саморазвития	умеет анализировать и обобщать собственный и чужой опыт в рамках решения задач саморазвития	владеет навыками решения задач саморазвития
		ИД-2 _{УК-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	знает и понимает роль стимулов в саморазвитии и профессиональном росте	умеет выявлять основные стимулы саморазвития и профессионального роста	владеет навыками самомотивации в рамках решения задач саморазвития и профессионального роста
		ИД-3 _{УК-6} Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	знает и понимает основные принципы планирования профессиональной траектории развития	умеет планировать профессиональную траекторию развития	владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития
		ИД-4 _{УК-6} Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	знает и понимает основные принципы и подходы корректировки планов и мероприятий в условиях неопределенности	умеет корректировать планы и мероприятия в условиях неопределенности с учетом имеющихся ресурсов	владеет навыками работы с планами и мероприятиями в условиях неопределенности и ограниченности ресурсов
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	знает и понимает роль математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	умеет применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	владеет навыками применения математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности
		ИД-2 _{ОПК-1} Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	знает и понимает место математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в решении нестандартных профессиональных задач	умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов	владеет навыками решения нестандартных профессиональных задач с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов

		ИД-3 _{ОПК-1} Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	знает и понимает сущность и роль теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности	умеет применять теоретические и экспериментальные исследования в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	владеет навыками применения теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
--	--	--	--	---	---

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
			препода- вателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Входной контроль			Проверка отчетных материалов		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
Электронная презентация-			Проверка отчетных материалов		
Текущий контроль:					
- Самостоятельное изучение тем	Вопросы для самоконтроля	Обсуждение изученных тем на семинарах	Проверка отчетных материалов		
- в рамках самостоятельной подготовки к практическим занятиям	Контрольные вопросы	Обсуждение изученных тем на семинарах			
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости			Фронтальный контроль текущей успеваемости по контрольным неделям, установленным в университете		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины			Проверочная работа - зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля Общие критерии оценки входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для подготовки презентации. Процедура выбора темы презентации
	Критерии оценки результатов выполнения презентации
	Вопросы для самостоятельного изучения тем
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по отдельным темам
	Критерии оценки самоподготовки по отдельным темам
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые задания для прохождения итогового тестирования
	Перечень примерных вопросов к зачету

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-6	ИД-1 _{ук-6} Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Полнота знаний	знает и понимает значение собственного и чужого опыта в решении задач саморазвития	Не знает и не понимает значения собственного и чужого опыта в решении задач саморазвития	4. Имеет представление о значении опыта для решения задач саморазвития 5. Знает ключевые аспекты применения личного опыта в в решении задач саморазвития 6. В совершенстве владеет знанием и пониманием значения положительного и отрицательного опыта при постановке и решении задач саморазвития	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, зачет		
		Наличие умений	умеет анализировать и обобщать собственный и чужой опыт в рамках решения задач саморазвития	Не умеет анализировать и обобщать собственный и чужой опыт в рамках решения задач саморазвития	4. Умеет обобщать собственный опыт в рамках решения задач саморазвития 5. Свободно ориентируется и может оценить и систематизировать наработанный опыт в рамках решения задач саморазвития 6. Способен на высоком уровне проанализировать и обобщить собственный и чужой опыт в рамках решения задач саморазвития			
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками решения задач саморазвития	Не владеет навыками решения задач саморазвития	4. Поверхностно владеет навыками решения задач саморазвития 5. Свободно владеет навыками решения задач саморазвития на основе анализа чужого опыта 6. На высоком уровне владеет навыками решения задач саморазвития на основе анализа собственного и чужого опыта			
	ИД-2 _{ук-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития,	Полнота знаний	знает и понимает роль стимулов в саморазвитии и профессиональном росте	Не знает и понимает роль стимулов в саморазвитии и профессиональном росте	4. Имеет представление о роли стимулов в профессиональном росте 5. Имеет прочные знания и понимание роли и значения стимулов в саморазвитии 6. В совершенстве владеет знаниями и пониманием роли и значения стимулов в целях саморазвития и	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, зачет		

	определяя реалистические цели профессионального роста				профессионального роста	
		Наличие умений	умеет выявлять основные стимулы саморазвития и профессионального роста	Не умеет выявлять основные стимулы саморазвития и профессионального роста	4. Умеет идентифицировать основные стимулы 5. Хорошо ориентируется в многообразии стимулов саморазвития 6. Свободно выявляет стимулы саморазвития и применяет их в целях профессионального роста	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками самомотивации в рамках решения задач саморазвития и профессионального роста	Не владеет навыками самомотивации в рамках решения задач саморазвития и профессионального роста	4. Владеет поверхностными навыками самомотивации 5. Имеет навыки мотивации и самомотивации, может применять их при решении задач саморазвития 6. Свободно владеет навыками мотивации и самомотивации, применяет эти навыки в рамках решения задач саморазвития и профессионального роста	
	ИД-3 _{ук-6} Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	Полнота знаний	знает и понимает основные принципы планирования профессиональной траектории развития	Не знает и не понимает основных принципов планирования профессиональной траектории развития	4. Имеет представление о возможностях планирования профессионального развития. 5. Владеет информацией о требованиях рынка труда, о планировании профессионального развития 6. Владеет твердыми знаниями и пониманием основных принципов планирования профессиональной траектории развития	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, зачет
		Наличие умений	умеет планировать профессиональную траекторию развития	Не умеет планировать профессиональную траекторию развития	4. Умеет учитывать профессиональные особенности и требования рынка труда 5. Умеет планировать профессиональную траекторию, учитывая особенности рынка труда 6. Самостоятельно планирует профессиональную траекторию развития с учетом профессиональных особенностей	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития	Не владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития	4. Слабо владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития 5. Уверенно владеет навыками планирования профессиональной траектории с учетом профессиональных особенностей 6. Свободно владеет навыками планирования и реализации профессиональной траектории развития	
	ИД-4 _{ук-6} Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	Полнота знаний	знает и понимает основные принципы и подходы корректировки планов и мероприятий в условиях неопределенности	Не знает и не понимает основные принципы и подходы корректировки планов и мероприятий в условиях неопределенности	4. Имеет представление об условиях неопределенности и необходимости корректировки планов 5. Владеет знаниями об основных принципах и подходах к корректировке планов и мероприятий в условиях неопределенности 6. Владеет широкими знаниями об условиях неопределенности, способах и методах корректировки планов	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, зачет
		Наличие умений	умеет корректировать планы и мероприятия в условиях неопределенности с учетом имеющихся ресурсов	Не умеет корректировать планы и мероприятия в условиях неопределенности с учетом имеющихся ресурсов	4. Может вносить изменения и корректировать планы 5. Может принимать решения и действовать в изменяющихся условиях 6. В состоянии уверенно действовать в условиях неопределенности, умеет корректировать планы и мероприятия с учетом имеющихся ресурсов	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками работы с планами и мероприятиями в	Не владеет навыками работы с планами и мероприятиями в	4. Владеет навыками работы с планами 5. Уверенно корректирует планы в соответствии с происходящими изменениями	

		опытом)	условиях неопределенности и ограниченности ресурсов	условиях неопределенности и ограниченности ресурсов	6. Свободно владеет навыками работы с планами и мероприятиями в условиях неопределенности и ограниченности ресурсов	
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Полнота знаний	знает и понимает роль математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	Не знает и понимает роль математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	4. Знает некоторые методы математической, естественнонаучной и социально-экономической направленности 5. Знает методы математической, естественнонаучной и социально-экономической направленности и понимает их роль в профессиональной деятельности 6. Знает методы математической, естественнонаучной и социально-экономической направленности, понимает их роль в профессиональной деятельности и область функционирования	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, зачет
		Наличие умений	умеет применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	Не умеет применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	4. Умеет применять отдельные математические и социально-экономические методы в профессиональной деятельности 5. Применяет математические и социально-экономические методы в профессиональной деятельности 6. Уверенно оценивает область воздействия математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	4. Владеет навыками применения математических методов в профессиональной деятельности, 5. Уверенно владеет навыками применения математических и социально-экономических методов в профессиональной деятельности 6. Свободно владеет навыками использования математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности	
	ИД-2 _{ОПК-1} Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Полнота знаний	знает и понимает место математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в решении нестандартных профессиональных задач	Не знает и понимает место математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в решении нестандартных профессиональных задач	4. Имеет представление о математических, естественнонаучных и социально-экономических методах 5. Знает некоторые математические методы и их роль в решении профессиональных задач 6. Знает математические и социально-экономические методы и понимает их место в решении нестандартных профессиональных задач	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, зачет
		Наличие умений	умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов	Не умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов	4. Умеет решать некоторые профессиональные задачи с применением математических методов 5. Умеет решать разнообразные профессиональные задачи с использованием математических методов 6. Свободно решает нестандартные профессиональные задачи с применением математических и социально-экономических методов	
		Наличие	владеет навыками	Не владеет навыками	4. Владеет навыками применения некоторых	

		навыков (владение опытом)	решения нестандартных профессиональных задач с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов	решения нестандартных профессиональных задач с применением математических, естественнонаучных и социально-экономических методов	математических методов при решении профессиональных задач 5. Владеет навыками решения профессиональных задач с применением математических и социально-экономических методов 6. Свободно владеет математическими и социально-экономическими методами и применяет их при решении нестандартных профессиональных задач	
	ИД-3_{ОПК-1} Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Полнота знаний	знает и понимает сущность и роль теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности	Не знает и понимает сущность и роль теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности	4. Имеет представление о роли теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности 5. Знает о применении теоретического и экспериментального исследования в междисциплинарном контексте 6. Знает и понимает сущность и роль теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Устный опрос, тестирование и проверочная работа, зачет
		Наличие умений	умеет применять теоретические и экспериментальные исследования в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Не умеет применять теоретические и экспериментальные исследования в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	4. Умеет применять теоретические исследования при решении некоторых практических задач 5. Умеет применять теоретические исследования в работе с объектами профессиональной деятельности 6. Умеет применять теоретические и экспериментальные исследования в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Не владеет навыками применения теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	4. Владеет некоторыми навыками применения теоретических исследований в профессиональной деятельности 5. Владеет навыками применения теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности 6. Свободно применяет навыки теоретических и экспериментальных исследований в работе с объектами профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	

ЧАСТЬ 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА электронной презентации

16. Автоматизированные системы обработки экономической информации
17. Анализ внешней среды организации
18. Анализ экономических задач симплексным методом
19. Динамическое программирование
20. Имитационное моделирование
21. Использование корреляционно-регрессионного анализа для обработки экономических статистических данных
22. Экономический риск и его моделирование
23. Декомпозиционный анализ временных рядов
24. Адаптивные методы прогнозирования
25. Сущность адаптивных методов
26. Модели стационарных и нестационарных временных рядов и их идентификация
27. Проверка адекватности и точности моделей
28. Оценка точности модели
29. Прогнозирование на основе регрессионной модели
30. Прогноз при автокорреляции остатков

Процедура выбора темы обучающимся

Очень важно правильно выбрать тему презентации. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной квалификационной работы. В этом случае студенту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы презентации из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то, по согласованию с преподавателем, обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему презентации, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20-25 слайдов) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями или справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

Не допускается дублирование темы презентации в учебной группе.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Шкала и критерии оценивания электронной презентации	
Отлично	Оценка «отлично» по презентации присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации, за понимание студентом отраженного в презентации материала, проявленного на семинаре-конференции (ответы на вопросы)
Хорошо	Оценка «хорошо» по презентации присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» по презентации присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, плохо подготовленное наглядное представление работы и затруднения при ответах на вопросы
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» по презентации присваивается за слабое и

	неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и отказ от ответов на вопросы
--	--

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Наука - это...

- +а) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний
- б) учения о принципах построения научного познания
- в) учения о формах построения научного познания
- г) стратегия достижения цели

2. Научное исследование - это...

- +а) целенаправленное познание
- б) выработка общей стратегии науки
- в) система методов, функционирующих в конкретной науке
- г) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания

3. Методология науки - это...

- +а) система методов, функционирующих в конкретной науке
- б) целенаправленное познание
- в) воспроизведение новых знаний
- г) учение о принципах построения научного познания

4. Теория - это...

- а) выработка общей стратегии науки
- +б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний
- в) целенаправленное познание
- г) система методов, функционирующих в конкретной науке

5. Основу методологии научного исследования составляет:

- +а) диагностический метод
- б) общий метод
- в) обобщение общественной практики
- г) совокупность правил какого-либо искусства

6. Семиотика - это...

- +а) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине
- б) воспроизведение новых знаний
- в) учение о формах построения научного познания
- г) стратегия достижения цели

8. Программирование и контроль в подготовке спортсменов - это...

- а) учения о принципах построения научного познания
- б) целенаправленное познание
- в) состояние оптимальной готовности спортсмена к достижению цели
- +г) совершенствование перспективного и текущего планирования спортивной подготовки

7. Искусственная управляющая среда

- +а) тренажеры
- б) тренер
- в) спортсмен
- г) спортзал

8. Естественная управляющая среда

- а) спортзал
- +б) тренер
- в) тренажеры
- г) аппаратные приспособления

9. Основной структурный элемент предметного указателя —

- а) список авторов.

- б) заключение.
- в) предметная рубрика.
- +г) предметная рубрика, представляющая собой условное словосочетание, позволяющее идентифицировать определенный отрезок текста

10. Фундаментальные исследования направлены

- +а) на создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и организационных форм обучения и воспитания.
- б) на разработку практических рекомендаций.
- в) на обобщение научных результатов.
- г) на создание теории обучения и воспитания.

11. Прикладные исследования решают вопросы,

- а) связанные с теорией.
- б) связанные с научными открытиями.
- в) связанные с научными исследованиями.
- +г) связанные с практикой, их назначение - давать научные средства для решения этих вопросов.

12. Разработки содержат

- а) практические рекомендации.
- б) выводы.
- +в) конечные результаты исследований в такой форме, в которой они могут непосредственно применяться на практике.
- г) теоретические обобщения.

13. Стихийно-эмпирическое знание

- а) содержат практические рекомендации.
- б) вторично.
- в) нейтрально.
- +г) первично, существует давно и актуально сейчас. В нем получение знаний не отделено от практической деятельности людей, практических действий с объектом.

14. Научное познание отличается тем, что познавательную деятельность

- а) в науке осуществляют не все, а студенты.
- б) в науке осуществляют не все, а практики.
- +в) в науке осуществляют не все, а специально подготовленные люди - научные работники, ученые в форме научных исследований с применением спец. средств познания и методов исследования.
- г) в науке осуществляют не все, а аспиранты и докторанты.

15. Проблема указывает

- а) на определенные трудности в научной работе.
- б) на необходимость ее преодоления в процессе научной деятельности.
- в) на неизвестное.
- +г) на неизвестное и побуждает к его познанию, обеспечивает целенаправленную мобилизацию прежних и организацию получения новых, добываемых в ходе исследования знаний.

16. Объект исследования –

- а) это явление.
- б) это процесс, избранный для изучения.
- в) это явление или процесс, избранный для изучения.
- +г) это явление, избранный для изучения.

17. Предмет исследования –

- а) это то, на что направлено исследование.
- б) это явление окружающей действительности.
- в) это научное определение.
- +г) это то, что находится в границах объекта.

18. Из перечисленных методов относятся к методам научных исследований в физическом воспитании

- а) объяснение,
- б) указание,
- в) демонстрация,

+г) контрольные испытания.

19. Что из перечисленного является моделью развития науки:

- +а) скачкообразная;
- б) циклическая;
- в) равномерная;
- г) интервальная.

20. Познание - это:

- +а) способность воспринимать, различать и усваивать явления внешнего мира;
- б) способность человека рассуждать, представляющая собою процесс отражения объективной действительности в представлениях, суждениях, понятиях;
- в) исторический процесс целенаправленного активного отображения (соискания, накопления и систематизации), формирующий у людей знания;
- г) степень сознательности, просвещённости, культуры.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Возникновение и развитие математического обеспечения теории экономико-математического моделирования»

1. Развитие математического обеспечения теории экономико-математического моделирования.
2. Основные понятия экономико-математических моделей.
3. Понятие переменной величины, технико-экономические коэффициенты, константы, критерий оптимальности в экономикоматематических моделях.
4. Требования, предъявляемые к использованию экономикоматематических методов и моделей

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Экономико - математический анализ и корректировка оптимальных планов задач, решаемых методами линейного программирования»

1. Экономическая интерпретация оптимального решения.
2. Корректировка оптимального плана.
3. Признак наличия альтернативных оптимальных решений.
4. Анализ и корректировка результатов решения задач транспортного типа.
5. Анализ и корректировка решения задачи на основе экономической интерпретации потенциалов.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Роль вычислительной техники и программного обеспечения в совершенствовании экономико-математического моделирования»

1. Экономико-математические модели формирования производственной программы предприятия
2. Использование решения моделей оптимизации производственной программы для решения практических задач.
3. Программные средства имитационного моделирования (GPSS WORLD, Micro Saint, возможности имитационного моделирования в среде Microsoft Excel).

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 5) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме или отдельным вопросам темы, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 6) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы или отдельных вопросов по теме;
- 7) оформить отчётный материал в установленной форме: письменные конспекты;
- 8) предоставить отчётный материал преподавателю;
- 9) пройти устный опрос по изученной теме.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично, грамотно и достаточно полно представил ответ по теме в конспекте, дал определения основным понятиям с позиции разных авторов, привел практические примеры по изучаемому вопросу, соблюдает заданную форму изложения – конспект, опорный конспект, давал правильные ответы на уточняющие вопросы
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, не представляет практические примеры, не отвечает на уточняющие вопросы, отказ от ответа.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема 1. Экономико-математическое моделирование

1. Основные условия и ограничения применения экономико-математического моделирования для социально-хозяйственных систем.
2. Сущность оптимизации социально-экономических процессов.
3. Глобальные и локальные критерии оптимальности, проблемы их формулирования.
4. Учет ограниченности и взаимозаменяемости ресурсов в оптимизационных моделях

Тема 2. Анализ результатов моделирования

1. Программные средства имитационного моделирования (GPSS WORLD, Micro Saint, возможности имитационного моделирования в среде Microsoft Excel).
2. Основные объекты языка GPSSW. Основные блоки, основные операторы.
3. Способы задания длительности моделирования и приоритетности обслуживания.
4. Последовательность моделирования задачи. Интерпретация отчётов GPSSW

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

Зачтено	Оценка «зачтено» ставится, если студент в процессе опроса использует научную терминологию, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умеет делать выводы без существенных ошибок; владеет инструментарием изучаемой дисциплины; умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку, представляет на проверку конспект (опорный конспект) по вопросам семинарского занятия
Не зачтено	Оценка «не зачтено» ставится, если студент: имеет недостаточно полный объем знаний в рамках опрашиваемой темы по дисциплине; использует научную терминологию, но изложение ответа на вопросы осуществляется с существенными логическими ошибками; слабо владеет инструментарием в рамках темы; не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой темы; отказ от ответа

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения зачета

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование и выполнил проверочную работу

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

1.Какой из этапов математического моделирования должен проводиться перед остальными ?

Численное решение

+Постановка экономической проблемы и ее качественный анализ

Математический анализ модели

Подготовка исходной информации

Построение математической модели

2.Модель межотраслевых связей является ...

Структурно-функциональной

+Структурной

Функциональной

Имитационной

3.Модель производства, основанная на производственных функциях, построенная на основе обработки статистических данных, является ...

Имитационной

Нормативной

+Дискриптивной

Стохастической

4.На каком из этапов рационально использовать ЭВМ?

+Численное решение

Математический анализ модели

Постановка экономической проблемы и ее качественный анализ

Построение математической модели

Подготовка исходной информации

5.Дана задача линейного программирования

Сформулированная в таком виде она является

Нелинейной

Основной
Канонической
+Стандартной

6. Вектор градиента при решении задачи геометрическим методом имеет координаты:

+ (3,2)
(10,8)
(1,2)
(2,1)

7. Область допустимых решений D есть геометрическая фигура, являющаяся:

+Четырехугольником
Пятиугольником
Шестиугольником
Треугольником

8. Число переменных у двойственной задачи равно...

1
2
+3
4

9. Целевая функция двойственной задачи будет...

+На минимум
Постоянной
Любой
На максимум

10. Все переменные двойственной задачи будут ...

+Положительными
Отрицательными
Нулевыми
Любыми

11. Величина коэффициента затрат базисной клетки равен 6, один из потенциалов равен 4. Тогда другой потенциал равен...

+2
4
6
-4

12. Какую задачу нельзя решать методами динамического программирования:

распределение ресурсов
+определения оптимального ассортимента продукции
разработка правил управления запасами
разработка принципов календарного планирования производства

13. Согласно принципу оптимальности Беллмана, оптимальное управление на данном шаге зависит от оптимального управления на ...

Предыдущих шагах
+Последующих шагах
Первом шаге
Последнем шаге

14. На сколько этапов разбивается процесс решения задачи о распределении средств между четырьмя предприятиями:

1
3
+4
2

15. Какому условию должна удовлетворять целевая функция при ее решении методами

динамического программирования:

Непрерывности

+Аддитивности

Линейности

Нелинейности

16. Среди критериев выбора оптимального решения при играх с природой наиболее осторожным (с минимальным риском) является критерий:

Лапласа

Сэвиджа

+Вальда

Гурвица

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено 60% и менее правильных ответов

ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю

Вопросы и практические задания
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Экономико-математические
модели управления»
(Зачет)

Вопросы

1. Понятия модели и моделирования
2. Классификация моделей
3. Этапы моделирования при решении профессиональных задач
4. Этапы проведения математического моделирования в экономике
5. Этапы экономико-математического моделирования при решении профессиональных задач
6. Типы задач математического программирования
7. Понятие задачи линейного программирования
8. Экономико-математические модели и их классификация
9. Характерные черты задач линейного программирования
10. Виды одномерных задач линейного программирования. Привести пример экономической постановки задачи
11. Стандартная и каноническая форма записи задач линейного программирования
12. Графический метод решения задач линейного программирования
13. Двумерные задачи линейного программирования
14. Понятия игры и теории игр
15. Классификация игр
16. Матричные игры. Равновесная ситуация
17. Понятия «нижняя цена игры», «верхняя цена игры», «цена игры»
18. Понятие «игры с природой»
19. Понятия «граф» и «теория графов».
20. Сетевой график и его характеристика

Практические задания

1. Дана платежная матрица A. Определите нижнюю цену игры.

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 9 & 10 \\ 3 & 4 & 8 \\ 7 & 5 & 8 \end{bmatrix}$$

2. Дана платежная матрица A. Определите верхнюю цену игры.

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 9 & 10 \\ 3 & 4 & 8 \\ 7 & 5 & 8 \end{bmatrix}$$

3. Определите верхнюю цену матричной практико-ориентированной игры, заданной платежной матрицей

$$\begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 7 & 9 \end{pmatrix}$$

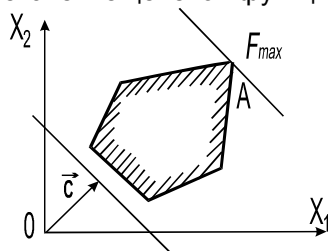
4. Дана платежная матрица A. Определите цену игры.

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 9 & 10 \\ 3 & 4 & 8 \\ 7 & 5 & 8 \end{bmatrix}$$

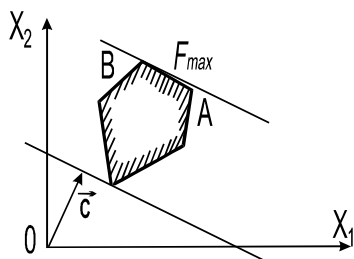
5. Определите нижнюю цену матричной практико-ориентированной игры, заданной платежной матрицей

$$\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$$

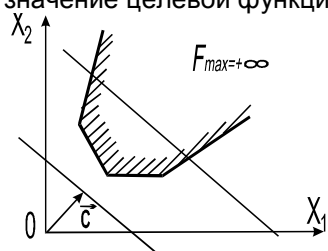
6. Дано графическое решение задачи линейного программирования. Определите максимальное значение целевой функции.



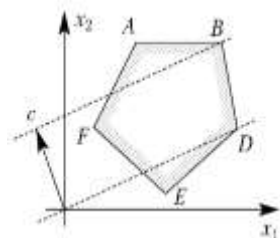
7. Дано графическое решение задачи линейного программирования. Определите максимальное значение целевой функции.



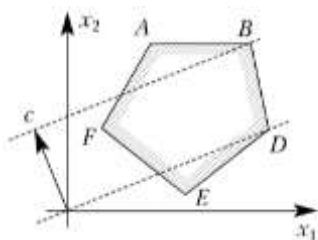
8. Дано графическое решение задачи линейного программирования. Определите максимальное значение целевой функции.



9. Дано графическое решение задачи линейного программирования. Определите в какой точке целевая функция принимает максимальное значение.



10. Дано графическое решение задачи линейного программирования. Определите в какой точке целевая функция принимает минимальное значение.



ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.12 Экономико-математические модели управления
в составе ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии

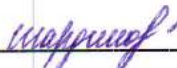
1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля
протокол № 11 от 19.05.2022.

Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  О.А. Блинов

б) На заседании методической комиссии по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии

протокол № 9 от 14.05.2022.

Председатель МКН – 09.04.02, канд. экон. наук  С.А. Нардина

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Директор ООО «Епортал»  И.И. Линник



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.О.12 Экономико-математические модели управления
в составе ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП/ председатель МК/ПЦМК

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 Экономико-математические модели управления
в составе ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			