

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Сергеевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 05.09.2022 20:40:54

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2b7ec58d577a1b983ee223ea27359d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
экономического факультета

_____ Е.В. Королева

08 июня 2022 года

Утверждаю:
Декан экономического факультета

_____ Н.А. Серeda

15 июня 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки/Специальность 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) «Экономическая безопасность»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года

Караваево 2022

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: развитие системного мышления слушателей путем детального анализа подходов к математическому моделированию и сравнительного анализа разных типов моделей; ознакомление слушателей с математическими свойствами моделей и методов оптимизации, которые могут использоваться при анализе и решении широкого спектра экономических задач

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление о месте и роли математических методов и моделей для решения экономических задач;
- сформировать систему основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязей этих понятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1 Дисциплина Б1.О.16 Методы оптимальных решений относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО», формируемой участниками образовательных отношений.

2.2 Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Математический анализ
- Линейная алгебра
- Информатика и цифровые технологии

2.3 Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Деньги, кредит, банки;
- Безопасность инвестиционной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, УК-2; ОПК-4

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-2} Проектирует решения поставленных задач, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4. Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-4} Обосновывает организационно-управленческие решения с учетом критериев экономической эффективности

В результате освоения дисциплины студент должен:

- Знать:
- принципы и технологию поиска, сбора, отбора, обобщения и анализа информации;
 - основные методы оценки и выбора оптимальных способов решения профессиональных задач;
 - базовые понятия и принципы функционирования экономических субъектов.
- Уметь:
- анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие;
 - анализировать альтернативные варианты решения задач с учетом правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- Владеть:
- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;
 - методами оценки и выбора оптимальных способов решения профессиональных задач с учетом правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
 - навыками оценки ожидаемых результатов предлагаемых организационно-управленческих решений с учетом критериев экономической эффективности в условиях сложной и динамичной среды.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.
Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Вид учебной работы		Всего часов, 3 семестр
Контактная работа – всего		103,7
в том числе:		
Лекции (Л)		34
Практические занятия (Пр)		68
Семинары (С)		–
Лабораторные работы (Лаб)		–
Консультации (К)		1,7
Курсовой проект (работа)	КП	–
	КР	–
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		40,3
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	–
	КР	–
<i>Другие виды СРС:</i>		
Реферативная работа		–
Подготовка к практическим занятиям		2,3
Самостоятельное изучение учебного материала		2
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	
	экзамен (Э)*	36
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/103,7
	зач. ед.	4/2,9

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1.	3	Математические методы оптимизации, их классификация. Общее представление о статической задаче оптимизации	4	4		4,3	12,3	Опрос Тестирование
2.	3	Общая постановка задачи линейного программирования.	6	14		7	27	Индивидуальное домашнее задание Тестирование Контрольная работа
3.	3	Оптимальные решения в линейных задачах управления производством	4	14		8	26	Индивидуальное домашнее задание Тестирование Контрольная работа
4.	3	Предельный анализ и эластичность. Основные характеристики микроэкономических функций	4	12		7	23	Индивидуальное домашнее задание Тестирование Контрольная работа
5.	3	Математическая теория производства	8	12		7	27	Тестирование Контрольная работа
6.	3	Математическая теория потребления	8	12		7	27	Индивидуальное домашнее задание Тестирование Контрольная работа
7.	3	Консультации			1,7		1,7	Консультирование
		ИТОГО:	34	68	1,7	40,3	144	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	3	Математические методы оптимизации, их классификация. Общее представление о статической задаче оптимизации	Математические модели в экономике. Оптимизация, как способ описания рационального поведения, примеры.	3
			Опрос по теме, компьютерное тестирование	1
2.		Общая постановка задачи линейного программирования.	Графический метод решения задачи ЛП, деловая корзина	6
			Симплексный метод решения задачи ЛП. Экономическая интерпретация полученного решения.	6
			Контрольная работа по теме. Компьютерное тестирование.	2
3.		Оптимальные решения в линейных задачах управления производством	Методы построения начального опорного плана транспортной задачи	4
			Метод потенциалов решения транспортной задачи	4
			Компьютерное решение линейных задач управления	4
			Контрольная работа по теме. Компьютерное тестирование.	2
4.		Предельный анализ и эластичность. Основные характеристики микроэкономических функций	Микроэкономические функции в экономике, средние и предельные величины.	6
			Эластичность функции, свойства коэффициента эластичность, эластичность элементарных функций	4
			Контрольная работа по теме. Компьютерное тестирование.	2
5.		Математическая теория производства	Задача одноресурсной фирмы. Функция спроса на ресурс и функция предложения фирмы	4
			Компьютерное моделирование задачи оптимизации многоресурсной фирмы в долгосрочный и краткосрочный период планирования.	6
			Контрольная работа по теме. Компьютерное тестирование.	2
6.		Математическая теория потребления	Модели поведения потребителя	5
			Компенсационный эффект. Уравнение Слуцкого	5
			Контрольная работа по теме. Компьютерное тестирование.	2
ИТОГО:				68

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1.	3	Математические методы оптимизации, их классификация. Общее представление о статической задаче оптимизации	Подготовка к практическим занятиям	4,3
			Самостоятельное изучение учебного материала	
			Подготовка к контрольным испытаниям	
2.		Общая постановка задачи линейного программирования	Подготовка к практическим занятиям	7
			Самостоятельное изучение учебного материала	
			Выполнение индивидуальных домашних заданий	
	Подготовка к контрольным испытаниям			
3.	Оптимальные решения в линейных задачах управления производством	Подготовка к практическим занятиям	8	
		Самостоятельное изучение учебного материала		
		Выполнение индивидуальных домашних заданий		
		Подготовка к контрольным испытаниям		
4.	Пределный анализ и эластичность. Основные характеристики микроэкономических функций	Подготовка к практическим занятиям	7	
		Самостоятельное изучение учебного материала		
		Выполнение индивидуальных домашних заданий		
		Подготовка к контрольным испытаниям		
5.	Математическая теория производства	Подготовка к практическим занятиям	7	
		Самостоятельное изучение учебного материала		
		Подготовка к контрольным испытаниям		
6.	Математическая теория потребления	Подготовка к практическим занятиям	7	
		Самостоятельное изучение учебного материала		
		Выполнение индивидуальных домашних заданий		
		Подготовка к контрольным испытаниям		
ИТОГО часов в семестре:				40,3

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Методы оптимальных решений в экономике и финансах [Текст] : учебник для вузов / Гончаренко В.М., ред. ; Попов В.Ю., ред. - 2-е изд., стереотип. - М. : КНОРУС, 2013, 2014. - 400 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-02747-9. - гл. 213 : 357-00.	50
2.	Балдин, К.В. Управленческие решения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. - 8-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К, 2017. - 496 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93470/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-02269-2.	Неограниченный доступ
3.	Юкаева, В.С. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувикина. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2016. - 324 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93383/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-01084-2.	Неограниченный доступ
4.	Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: сборник задач для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика очной, очно-заочной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. бухгалтерского учета и информационных систем в экономике ; Сосова О.В., Ситникова Е.А. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
5.	Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению контрольной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика очно-заочной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. бухгалтерского учета и информационных систем в экономике ; Сосова О.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
6.	Методы оптимальных решений [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика очно-заочной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. бухгалтерского учета и информационных систем в экономике ; Сосова О.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
7.	Методы оптимальных решений: электронный учебник [электронный ресурс] для контактной и самостоятельной работы студентов обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика очной, очно – заочной и заочной форм обучения / Сосова О.В. — Кострома: КГСХА, 2021. 1,4 Мб	1

8.	Трофимова, Л.А. Методы принятия управленческих решений [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов ; Санкт-Петербургский ГЭУ. - М. : Юрайт, 2015. - 335 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-4333-7. - к115 : 398-97.	10
9.	Балыбердин, В.А. Прикладные методы оценки и выбора решений в стратегических задачах инновационного менеджмента [Электронный ресурс] / В. А. Балыбердин, А. М. Белевцев, Г. П. Бендерский. - Электрон. дан. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 240 с. : ил. - (Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°"). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93455/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-02361-3.	Неограниченный доступ
10.	Павлов, В.М. Искусство решать сложные задачи: системный подход [Электронный ресурс] / В. М. Павлов. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2017. - 184 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93431/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-02346-0.	Неограниченный доступ
11.	Новиков, А.И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / А. И. Новиков, Т. И. Солодка. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2017. - 288 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93422 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-394-01380-5.	Неограниченный доступ
12.	Молчанов, М.А. Теория управления экономическими системами [Электронный ресурс] : учебник / М. А. Молчанов, В. А. Молчанова. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2018. - 307 с. - (Учебные издания для магистров). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/103782/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-02834-2.	Неограниченный доступ

6.2 Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная

Edition Academic	
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 4121 от 01.09.2021, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №108 от 24.03.2022, 1 год

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p>Аудитория 405э, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: Celeron 2.2/1G/40Gb с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА проектор MitsubishiDLP2500 1шт., документальная камера AverVision 1шт., колонки MicroLabSolo 1шт., 4 телевизора Samsung29D4R00065A Стулья ученические 68 шт., столы ученические 36шт., доска настенная 1шт., экран настенный 1шт.</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p>
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p>Аудитория 203э, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения Мультимедийное оборудование: системный блок PentiumG4600(3.6GHz)/4gBDDR4/500Gb/400WinWin/kb+m 10 шт. Монитор 21,5” Philips 226/V4LSB1920*1080 TN LED16:9 5ms VGA DVI-D10M:1 170/16 12 шт. Компьютер Gel 2,0/1024mB/250gB/FDD/DVD-RW/VGA int/TFT 19”/key/mouse 2 шт. Стол преподавателя 1 шт., столы ученические 17 шт., стулья ученические 35 шт., доска настенная 1шт., плакат 1 шт.</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) OpenOffice.org 3.0 (не лицензируется) 1C:Enterprise 8 (1C:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений ДС-Консалтинг 05.06.2014 постоянная Договор №KC2014/Л048)</p>

<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 220э, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: Компьютер DEPO Racex 140 SSE i5_ 2400/4GDDR 1333/T750G/DVD-RW/450W/CAR3WS 9 ед. Монитор 19” SamsungB 1930 NWNKF 9 шт. с выходом в интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Столы ученические 14шт., стулья ученические 24 шт., доска настенная 1 шт. Информационные плакаты 1С</p>	<p>Microsoft Win License M Kaspersky En Endpoint Secu 210325-0906 «ДримСофт Goog Microsoft Off Academic Cor</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 214э, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: Компьютер IntelPentiumG2130/4gB/500gB/VGAint/450W/Клавиатура/Мышь/Монитор 8 шт. с выходом в интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Кондиционер BALLUBSV-18Нсплит-система 1шт. Столы ученические 8шт. Стулья ученические 32 шт. Доска настенная 1шт. Плакаты по тематике дисциплин 3 шт.</p>	<p>Microsoft Win License M Kaspersky En Endpoint Secu 210325-0906 «ДримСофт Goog Microsoft Off Academic КОМПАС-3D 3D V14 Cor Autodesk Auto Suite 2020</p>
	<p>Аудитория 222э, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.</p>	<p>Microsoft Win License M Kaspersky En</p>

	<p>Мультимедийное оборудование: Системный блок InterocPU DCE5300/G31M-ES2L/DDR-II 1Gb/HDD 160 Gb/350W 8 шт. с выходом в интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Монитор 19" Samsung 923NW KBD Black 8 шт. Компьютер Cel 2,0/1024mB/250gB/FDD/DVD-RW/VGA int/TFT 1 шт. Столы ученические 11шт. Стулья ученические 15 шт.</p>	<p>Endpoint Security 210325-0906 «ДримСофт» Google Microsoft Office Academic</p>
--	---	---

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинар (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика направленности (профиля) «Экономическая безопасность».

Составитель
Заведующий кафедрой
бухгалтерского учета
и информационных систем
в экономике Обенко О.Т.

Заведующий кафедрой
бухгалтерского учета
и информационных систем
в экономике Обенко О.Т.

Ольга
Тихоновна
Обенко

Подписано цифровой
подписью: Ольга
Тихоновна Обенко
Дата: 2022.04.29
11:58:04 +03'00'

Ольга
Тихоновна
Обенко

Подписано цифровой
подписью: Ольга
Тихоновна Обенко
Дата: 2022.04.29
11:58:28 +03'00'