

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.01 Моделирование экономических процессов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль)

38.05.01.01 Экономико-правовое обеспечение экономической
безопасности

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн. наук, доцент, Чубаров Анатолий Викторович

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Получение компетенций, позволяющих осуществлять постановку и решать профессиональные задачи с помощью методов математического моделирования, выбирать или создавать информационное и программное обеспечение с учетом особенностей постановки и методов решения поставленной задачи. Навыки системного подхода к анализу экономических ситуаций необходимы студентам специальности для создания программных продуктов, отвечающих современным требованиям к управлению экономическими системами.

Объектом изучения является математические методы моделирования и анализа экономических систем, алгоритмы и методы нахождения значений управляющих переменных экономических систем.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Сформировать общее представление о содержании, области применения и особенностях экономико-математического моделирования.

2. Подготовить студентов для научной и практической деятельности в области разработки математических моделей экономических систем и проведения на них исследований.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОК-12: способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	
ОК-12: способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	основные способы сбора и систематизации данных использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии способностью работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями
ОК-8: способностью принимать оптимальные организационно-управленческие решения	

ОК-8: способностью принимать оптимальные организационно-управленческие решения	существующие подходы к экономическому объекту как к системе, объекту и процессу сущность процесса принятия управленческих решений, условия и факторы их качества анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и
	оценивать их влияние на организацию находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность способностью интерпретировать результаты моделирования способностью принимать оптимальные организационно-управленческие решения
ОПК-1: способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	
ОПК-1: способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	основные математические методы, применяемые для решения экономических задач; условия применения различных математических методов выбирать и обосновывать свой выбор математических инструментов для решения экономических задач; применять выбранный математический инструментарий для решения поставленной задачи навыками выбора математического инструментария для решения поставленной задачи в конкретных условиях; навыками применения различных математических инструментов для решения экономических задач
ПК-29: способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор	
ПК-29: способностью выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор	основные инструментальные средства, используемые в экономических информационных системах возможности формализации экономических задач и их решения с помощью современных программных инструментальных средств осуществлять экономико-математическое и информационно-аналитическое моделирование процессов выбирать инструментальные средства для обработки финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации и обосновывать свой выбор навыками постановки и формализации экономических задач способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий
ПК-30: способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и	

интерпретировать полученные результаты	
ПК-30: способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	теоретические и стандартные эконометрические модели, необходимые специалисту по экономической безопасности для решения профессиональных задач способы анализа и интерпретации полученных результатов для принятия управленческих решений Строить стандартные эконометрические и экономико-математические модели Осуществлять выбор метода и инструментов моделирования Навыками проведения анализа и интерпретации полученных результатов моделирования Навыками использования теоретических и стандартных эконометрических моделей для решения профессиональных задач
ПК-47: способностью применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования	
ПК-47: способностью применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы по теме исследования	методы проведения прикладных научных исследований применять методы прикладных научных исследований в предметной области, анализировать и обрабатывать их результаты, обобщать и формулировать выводы навыками применения методов проведения прикладных научных исследований для анализа предметной области с целью выявления проблемных вопросов

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Модели макроэкономики									
	1. Экономическая система как объект математического моделирования	2							
	2. Авторегрессионные модели ARMAX и ARX			2					
	3. Изучение теоретического материала по теме, написание и подготовка к защите отчета о выполненной работе							8	
	4. Статические модели макроэкономики	2							
	5. Статическая модель межотраслевого баланса Леонтьева			4					
	6. Изучение теоретического материала по теме, написание и подготовка к защите отчета о выполненной работе							12	
	7. Динамические модели макроэкономики	4							

8. Динамическая модель межотраслевого баланса Леонтьева			4					
9. Изучение теоретического материала по теме, написание и подготовка к защите отчета о выполненной работе							16	
2. Математические модели микроэкономики								
1. Модели поведения потребителей	2							
2. Модель перекрывающихся поколений			2					
3. Изучение теоретического материала по теме, написание и подготовка к защите отчета о выполненной работе							8	
4. Модели поведения производителей	2							
5. Модель реального делового цикла			2					
6. Изучение теоретического материала по теме, написание и подготовка к защите отчета о выполненной работе							8	
7. Модели взаимодействия потребителей и производителей	2							
8. Имитационная модель системы налогообложения			2					
9. Изучение теоретического материала по теме, написание и подготовка к защите отчета о выполненной работе							8	
3. Модели анализа, прогнозирования и регулирования								
1. Математические модели рыночной экономики	2							
2. Математические модели финансового рынка	2							
3. Модель равновесия на конкурентном рынке			2					
4. Изучение теоретического материала по теме, подготовка к защите							12	

Bcero	18		18				72	
-------	----	--	----	--	--	--	----	--

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Орлова И.В. Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач в Excel и R(Москва: Вузовский учебник).
2. Аттетков А. В., Зарубин В. С., Канатников А. Н. Методы оптимизации: учебное пособие для вузов(Москва: РИО□).
3. Орлова И.В., Половников В.А. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: учебное пособие.; допущено УМО по образованию в области статистики(М.: ИНФРА-М).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. регулярно обновляемый интернет-браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Yandex Browser, Opera, Internet Explorer, Safari, либо иной);
2. офисный пакет (MS Office, Libre Office, Open Office, либо иной);
3. MathLAB любой версии.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Сайт библиотеки СФУ. Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru/>
2. Электронный каталог библиотеки СФУ. Режим доступа: <http://catalog.sfu-kras.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса необходимо:

- для проведения лекционных занятий – оснащенные проекционной и компьютерной техникой учебные аудитории, позволяющие выступающему (преподавателю, студенту) демонстрировать слайды в форматах pdf, PowerPoint и других графических форматах на экране с одновременным выступлением перед аудиторией;
- для проведения практических работ – компьютерный класс с установленным ПО из п.9.1 и доступом в Интернет.