

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

Б1.В.ДВ.10.02 Исследование операций в экономике
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03 Прикладная информатика

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд. техн. наук, доцент, Кузьмич Роман Иванович

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Исследование операций в экономике» представляет собой одну из вариативных дисциплин при подготовке бакалавров по направлению 09.03.03 – Прикладная информатика.

Целью преподавания дисциплины «Исследование операций в экономике» является теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза производственных и экономических процессов, структур систем и их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Реализация поставленной цели требует решения следующих задач:

- формирование у студентов общее представление о содержании, области применения и особенностях исследования операций в экономике;
- подготовка 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
ПК-7: Способен анализировать информационные потребности пользователей информационных ресурсов	
ПК-7.1: Знает: терминологию и ключевые параметры веб-статистики; основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов; популярные сервисы для сбора веб-статистики	знать основные методы и принципы сбора информации уметь осуществлять сбор информации на базе потребностей пользователей владеть навыками сбора информации и осуществления запросов к различным информационным ресурсам
ПК-7.2: Умеет: анализировать структурированную и неструктурированную информацию; - владеть популярными сервисами для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайтов	знать способы анализа структурированной и неструктурированной информации уметь проводить анализ структурированной и неструктурированной информации по требованию заказчика владеть навыками проведения анализа структурированной и неструктурированной информации по требованию заказчика

ПК-7.3: Владеет навыками: проведения общего анализа посещаемости сайта; выявления наиболее популярных страниц; выработки решений по наполнению сайта контентом	знать математические модели и методы принятия решений уметь проводить анализ информационных потребностей пользователей и принимать решения на базе проведенного анализа владеть навыками проведения анализа информационных потребностей пользователей и
	принятия решений на базе проведенного анализа

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=25059>.

2. Объем дисциплины (модуля)

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

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				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. Теоретические основы математического моделирования											
		1. Теоретические основы математического моделирования		4							
		2. Аппроксимация функций МНК				4					
		3. Изучение дополнительного материала по теме раздела								12	
2. Оптимизационные методы моделирования											
		1. Линейное программирование как инструмент математического моделирования в экономике		4							
		2. Методы и модели нелинейного программирования		4							
		3. Модели управления фирмой		4							
		4. Построение экономико-математических моделей к задачам линейного программирования				2					
		5. Модель оптимизации объемов закупок				4					

6. Модели управления кредитными ресурсами предприятия			4					
7. Изучение дополнительного материала по теме раздела							12	
3. Динамическое моделирование								
1. Динамическое моделирование. Лаговые динамические модели	4							
2. Временные ряды в экономико-математическом моделировании			6					
3. Изучение дополнительного материала по теме раздела							12	
4. Вероятностные методы моделирования								
1. Теория систем массового обслуживания	4							
2. Моделирование систем массового обслуживания в программном комплексе MATHLAB	4							
3. Математические модели систем массового обслуживания			2					
4. Моделирование систем массового обслуживания в MATHLAB			4					
5. Изучение дополнительного материала по теме раздела							12	
5. Имитационное моделирование								
1. Имитационное моделирование экономических объектов	4							
2. Построение имитационной модели равновесия на конкурентном рынке в MATHLAB			4					
3. Построение имитационной модели циклов роста и падений в экономике в MATHLAB			4					

4. Изучение дополнительного материала по теме раздела							12	
6. Принятие решений								
1. Принятие решений по результатам моделирования	4							
2. Принятие решений в условиях неопределенности			2					
3. Изучение дополнительного материала по теме раздела							12	
Всего	36		36				72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Квеско Б. Б., Квеско Н. Г. Основы математического моделирования. Методические указания по выполнению практических работ: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
2. Маликов Р.Ф. Основы математического моделирования: Допущено Учебно-методическим объединением по профессионально-педагогическому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 050501.06 - Профессиональное обучение (информатика, вычислительная техника)(Москва: Горячая линия - Телеком).
3. Орлова И. В. Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач(Москва: Вузовский учебник).
4. Квеско Б. Б., Квеско Н. Г. Основы математического моделирования: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).

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. ПО, используемое в учебном процессе по данной дисциплине:
2. регулярно обновляемый интернет-браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Yandex Browser, Opera, Internet Explorer, Safari, либо иной);
3. офисный пакет (MS Office, Libre Office, Open Office, либо иной).

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 и доступом Интернет.