

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:19:52
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Математического моделирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.В.ДВ.01.02 Моделирование бизнес-процессов***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление
10.03.01 ***Информационная безопасность***
код наименование направления

Программа
Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения
Очно-заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)
кандидат химических наук, доцент кафедры математического моделирования
Иремадзе Э. О.
ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	3
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	4
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	5
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	6
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	6
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	7
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	7
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	8

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен обслуживать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК-1.1. Знания	Обучающийся должен: Знать основные требования по защите информации компьютерных систем и сетях.
	ПК-1.2. Умения	Обучающийся должен: Уметь формировать требования по защите информации компьютерных систем и сетях.
	ПК-1.3. Владения	Обучающийся должен: Владеть способностью формировать требования по защите информации и политики безопасности компьютерных систем и сетях.

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Математический анализ», «Информатика», «Языки и методы программирования», «Программирование». Дисциплина «Моделирование бизнес - процессов» занимает важное место среди изучаемых дисциплин, т.к. при изучении бизнес - процессов одной из самых интересных проблем является проблема предсказания будущего того или иного общества.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очно-заочная обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	24
практических (семинарских)	28
лабораторных	28
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2

Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	100

Формы контроля	Семестры
экзамен	10

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Бизнес процессы. Экономические процессы. Математическое моделирование.	15	16	16	58
1.1	Социальные процессы. Понятие модели.	4	4	4	14
1.2	Моделирование. Виды моделирования.	3	4	4	15
1.3	Динамические системы и равновесия.	4	4	4	14
1.4	Синергетика. Порядок и хаос.	4	4	4	15
2	Мультиагентное моделирование	9	12	12	42
2.1	Мультиагентное моделирование и «искусственная жизнь».	3	4	4	14
2.2	Модели клеточных автоматов.	3	4	4	14
2.3	Моделирование явлений социальной организации.	3	4	4	14
	Итого	24	28	28	100

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Бизнес процессы. Экономические процессы. Математическое моделирование.	
1.1	Социальные процессы. Понятие модели.	
1.2	Моделирование. Виды моделирования.	
1.3	Динамические системы и равновесия.	
1.4	Синергетика. Порядок и хаос.	
2	Мультиагентное моделирование	
2.1	Мультиагентное моделирование и «искусственная жизнь».	
2.2	Модели клеточных автоматов.	
2.3	Моделирование явлений социальной организации.	

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Бизнес процессы. Экономические процессы. Математическое моделирование.	
1.1	Социальные процессы. Понятие модели.	
1.2	Моделирование. Виды моделирования.	
1.3	Динамические системы и равновесия.	
1.4	Синергетика. Порядок и хаос.	
2	Мультиагентное моделирование	
2.1	Мультиагентное моделирование и «искусственная жизнь».	
2.2	Модели клеточных автоматов.	
2.3	Моделирование явлений социальной организации.	

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Бизнес процессы. Экономические процессы. Математическое моделирование.	
1.1	Социальные процессы. Понятие модели.	
1.2	Моделирование. Виды моделирования.	
1.3	Динамические системы и равновесия.	
1.4	Синергетика. Порядок и хаос.	
2	Мультиагентное моделирование	
2.1	Мультиагентное моделирование и «искусственная жизнь».	
2.2	Модели клеточных автоматов.	
2.3	Моделирование явлений социальной организации.	

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого материала, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать их на умение применять полученные теоретические знания на практике. В процессе этой деятельности решаются задачи: научить студентов работать с учебной литературой; формировать у них соответствующие знания, умения и навыки; стимулировать профессиональный рост студентов, воспитывать творческую активность и инициативу.

При изучении дисциплины необходимо обратить внимание на то, что составление плана работы производить кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий осуществляется с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Внеаудиторными формами инструментами самостоятельной работы студентов по дисциплине являются: изучение дополнительного теоретического материала, выполнение домашних заданий, подготовка к практическим занятиям, выполнение лабораторных заданий, подготовка к экзамену, работа на интернет-тренажере. Подробный перечень выносимых на самостоятельное изучение, с указанием рекомендуемой учебно- методической литературой представлен ниже:

Внеаудиторными формами и инструментами самостоятельной работы студентов по дисциплине являются: изучение дополнительного теоретического материала, выполнение

домашних заданий, выполнение лабораторных заданий, тестирование. Подробный перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием рекомендуемой учебно-методической литературы, представлен ниже:

Наименование тем на самостоятельное изучение:

1. Эволюционные процессы. Теории многолинейной эволюции. Теория прерывистого равновесия.
2. Базовая модель аграрного общества с преобладанием государственной собственности на землю.
3. Модель аграрного государства феодального типа
4. Диссипативные структуры И. Пригожина
5. Моделирование процессов обучения. Кривая Эббингауза.
6. Модели формирования эмпирических знаний.

Рекомендуемая учебно-методическая литература

1. Колесин И. Д. Принципы моделирования социальной самоорганизации [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2013. – 282 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5709 (дата обращения: 20.06.2021)
2. Малков С.Ю. Математическое моделирование исторической динамики: подходы и модели. [Электронный ресурс]. – URL: <http://bookre.org/reader?file=533333&pg=0> (дата обращения: 0.06.2021)

Математика в экономике : учебник / А.С. Солодовников, В.А. Бабайцев, А.В. Браилов, И.Г. Шандра. - 3-е изд., перераб. и доп. - : Финансы и статистика, 2010 - Ч. 2 Математический анализ. - 560 с. - ISBN 978-5-279-03489-5 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220237>(дата обращения: 20.06.2021)

2
Моделирование экономических процессов : учебник / под ред. М.В. Грачева, Ю.Н. Черемных, Е.А. Туманова. - М. : Юнити-Дана, 2010 - 544 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02329-8;
[Электронный ресурс].-URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452>(дата обращения: 20.06.2021)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Коев В.Д. Компьютерное моделирование: курс / В.Д. Боев, Р.П. Сыпченко. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 455 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233705> (дата обращения: (20.06.2021).
2. Малков С.Ю. Математическое моделирование исторической динамики: подходы и модели. [Электронный ресурс]. – URL: <https://spkurdyumov.ru/uploads/2013/08/malkov500.pdf> (дата обращения: (20.06.2021).
3. Майер Р.В. Компьютерное моделирование: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов. – Глазов: Глазов. гос. пед. ин-т, 2015. – [Электронный ресурс]. – URL: http://maier-rv.glazov.net/Komp_model.htm (дата обращения: (20.06.2021).

Дополнительная учебная литература:

1. Боев В.Д. Компьютерное моделирование: курс / В.Д. Боев, Р.П. Сыпченко. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 455 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233705> (дата обращения: (20.06.2021)).
2. Прасолов А.В. Математические методы экономической динамики [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2015. – 350 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67480 (дата обращения: (20.06.2021)).

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	http://wikipedia.org	Полноценный сайт по всей нужной информации.
2	intuit.ru	Бесплатное дистанционное обучение в национальном открытом институте "Интуит".

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
Office Standart 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc

Windows Vista Business
MOVAVI Фоторедактор 5
1С: Предприятие 8.3. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (курсы ЦНИ)
Windows XP
Windows 10
Office 365 A1 для студентов
1С: Предприятие 8.3. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (ГМУ, БуАиА, ПМиИ)

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

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, кабинет информатики, кабинет денежной и банковской статистики	учебная мебель, доска, персональные компьютеры.
учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, кабинет междисциплинарных курсов.	учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный.
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория «Учебный финансовый отдел»	учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный