

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор

подпись

« 27 » 04

Хагуров

2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ»**

Направление

подготовки/специальность 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) / специализация _____

Компьютерные науки

Программа подготовки _____

академическая

Форма обучения _____

очная

Квалификация (степень) выпускника _____

магистр

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «Математическое моделирование информационных систем и процессов» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (профиль) 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Программу составила:

О.Н. Лапина доцент кафедры
вычислительных технологий,



канд. физ.-мат. наук

подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры
вычислительных технологий протокол № 7 «03» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) А.И. Миков



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры вычислительных
технологий протокол № 7 «03» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) А.И. Миков



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии
факультета компьютерных технологий и прикладной математики
протокол № 1 «20» апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета Малыхин К.В.



подпись

Руководитель магистерской программы А.И. Миков

Рецензенты:

Зайков В.П., ректор НЧОУ ВО «Кубанский институт информзащиты»,
доктор экономических наук., к.т.н., доцент.

Гаркуша О.В., доцент кафедры информационных технологий ФБГОУ ВО
«Кубанский государственный университет», кандидат физико-
математических наук, доцент.

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания и изучения дисциплины «Математическое моделирование информационных систем и процессов» является изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов, методики разработки компьютерных моделей, методов и средств построения математических моделей и обработки результатов вычислительных экспериментов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.

1.2. Задачи дисциплины

Студент должен **знать** основные понятия, методы и технологии математического моделирования информационных систем и процессов, инструментальные средства и языки моделирования; **уметь** применять теории и методы математического моделирования, объектно-ориентированного проектирования и программирования; **владеть** технологиями проектирования информационных систем.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическое моделирование информационных систем и процессов» относится к вариативной части блока Б1 профессиональных дисциплин. Для изучения дисциплины необходимо знание основ объектно-ориентированного проектирования и программирования, баз данных. Знания, получаемые при изучении моделирования информационных систем, используются при изучении других дисциплин профессионального цикла учебного плана магистра, а также при работе над магистерской диссертацией.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных компетенций (ОК/ОПК/ПК)

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|---|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ОПК-3 | Способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий | фундаментальные математические модели информационных систем | применять фундаментальные математические модели информационных систем для решения научных и проектно-технологических задач. | методами разработки математических моделей информационных систем и процессов |
| 2. | ОПК-5 | Способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий | правовые нормы, международные и профессиональные | разрабатывать модели в рамках правовых норм и профессиональных | методами разработки моделей в соответствии с международными |

| | | | | | |
|----|------|---|--|---|--|
| | | своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов; | стандарты в области информационных технологий | ьных стандартов | профессиональными стандартами |
| 3. | ПК-4 | Способностью разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств информационных технологий, а также разрабатывать абстрактные методы их тестирования | основные методы разработки математических моделей информационных систем. | разрабатывать математические модели информационных систем и процессов для решения научных и проектно-технологических задач; | методами проектирования и разработки математических моделей информационных систем и процессов. |

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры (часы) | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------|-------------|---|---|
| | | 9 | — | — | — |
| Контактная работа, в том числе: | 64,3 | 64,3 | | | |
| Аудиторные занятия (всего): | 64 | 64 | | | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 32 | — | — | — |
| Лабораторные занятия | 32 | 32 | — | — | — |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | — | — | — | — | — |
| | — | — | — | — | — |
| Иная контактная работа: | | | | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | - | - | — | — | — |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | 0,3 | — | — | — |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 89 | 89 | | | |
| Курсовая работа | — | — | — | — | — |
| Проработка учебного (теоретического) материала | 49 | 49 | — | — | — |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) | 40 | 40 | — | — | — |
| Реферат | — | — | — | — | — |
| Подготовка к текущему контролю | - | - | — | — | — |
| Контроль: | | | | | |
| Подготовка к экзамену | 26,7 | 26,7 | — | — | — |
| Общая трудоёмкость | час. | 180 | 180 | — | — |
| | в том числе контактная работа | 64,3 | 64,3 | — | — |
| | зач. ед. | 5 | 5 | — | — |

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре (очная форма)

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|----|------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Системы и моделирование | 8 | 2 | | | 6 |
| 2. | Математические модели системы | 24 | 4 | | 6 | 14 |
| 3. | Основы имитационного моделирования | 28 | 4 | | 8 | 16 |
| 4. | Процессы в предметных областях | 30 | 8 | | 6 | 16 |
| 5. | Нормативные системы | 27 | 6 | | 6 | 15 |
| 6. | Моделирование ограничений ИС | 26 | 6 | | 6 | 14 |
| 7. | Проблемы для исследования | 10 | 2 | | | 8 |
| 8 | Подготовка к экзамену | 26,7 | | | | |
| 9 | ИКР | 0,3 | | | | |
| | <i>Итого по дисциплине:</i> | 180 | 32 | | 32 | 89 |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

| № | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|-------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Системы и моделирование | Система как предмет исследования. Система, элемент, подсистема. Простые, сложные и большие системы. Модель, принципы построения моделей. Классификация моделей. Цели создания моделей систем. Принципы системного подхода в моделировании. Стадии разработки моделей. Понятия компонентного и объектно-ориентированного моделирования. Современные программные инструментальные средства моделирования систем. Перспективы развития теории моделирования и ее приложений. | ЛР |
| 2 | Математические модели системы | Понятие информационной системы (ИС). Цели создания и функционирования ИС. Типовые математические модели. Математические модели непрерывных систем. | ЛР, РГЗ |

| | | | |
|----|------------------------------------|--|---------|
| | | Математические модели дискретных систем. Модели систем массового обслуживания. Планирование экспериментов с моделями систем. Обработка и анализ результатов моделирования. | |
| 3 | Основы имитационного моделирования | Методология имитационного моделирования. Этапы процесса имитации. Системы и средства имитационного моделирования на ЭВМ. Обработка и анализ результатов имитационного моделирования. | ЛР, РГЗ |
| 4 | Процессы в предметных областях | События и процессы в предметной области. Организационная предметная область. Предметные области и организационные системы. Системы документов. | ЛР, РГЗ |
| 5 | Целеустремленные системы | Формирование целей. Классические математические модели целей и оценок. Мультиагентные системы. | ЛР, РГЗ |
| 6 | Нормативные системы | Нормативные документы в предметной области. Формализация норм. Деонтическая логика. Модель нормативной системы. | ЛР, РГЗ |
| 7 | Моделирование ограничений ИС | Виды ограничений ИС. Нормативные ограничения. Моделирование ограничений. | ЛР, РГЗ |
| 8. | Проблемы для исследования. | Образ сущностей, образ понятий Проблемы построения образов сущностей, понятий. | ЛР |

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Занятия семинарского типа – не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия.

| № | Наименование лабораторных работ | Форма текущего контроля |
|----|---|-------------------------|
| 1 | 3 | 4 |
| 1. | Дискретно-событийная структура Pascal (Simulation) | Отчет по ЛР |
| 2. | Моделирование одноканальной системы массового обслуживания. | |
| 3. | Моделирование многоканальных устройств с перераспределением потока заявок. | РГЗ |
| 4. | Исследование имитационной модели как объекта управления. Проверка адекватности имитационной модели. Обработка результатов моделирования систем. | РГЗ |
| 5. | Основы языка моделирования Triad. | Отчет по ЛР |

| | | |
|-----|---|-------------|
| 6. | Моделирование процессов с помощью языка Triad. | Отчет по ЛР |
| 7. | Формирование целей предметных областей. | Отчет по ЛР |
| 8. | Модели целеустремленных систем. | РГЗ |
| 9. | Основы деонтической логики. | РГЗ |
| 10. | Формализация норм с помощью деонтической логики | РГЗ |
| 11. | Моделирование систем массового обслуживания со случайными потоками документов. | РГЗ |
| 12. | Моделирование систем массового обслуживания с произвольными функциями распределения вероятностей времени поступления документов | РГЗ |
| 13. | Моделирование ограничения связности информационных систем | РГЗ |

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

2.3.5 Расчетно-графические задания

По дисциплине студентом выполняется одно индивидуальное расчетно-графическое задание – разработка, построение и анализ математической модели информационной системы. Темы заданий для каждого студента различны. Задача РГЗ состоит в проверке умений студента и проверки эффективности его самостоятельной работы. Общая тематика заданий соответствует тематике лабораторных работ.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Проработка учебного материала, выполнение индивидуальных заданий. | Учебное пособие: Информационные процессы и нормативные системы в ИТ: математические модели, проблемы проектирования, новые подходы/ А. И. Миков. - М. : URSS : [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2013. - 254 с. |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются

в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

Используемые интерактивные образовательные технологии:

- Компьютерные презентации и обсуждение.
- Разбор конкретных ситуаций (задач), тренинги по решению задач, компьютерные симуляции (программирование алгоритмов).

Технология адаптивного обучения (индивидуализированное обучение).

| Семестр | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|---------|-------------------------|---|------------------|
| 3 | Л | Компьютерные презентации и обсуждение | 32 |
| | ЛР | Разбор конкретных ситуаций (задач), тренинги по решению задач, компьютерные симуляции (программирование алгоритмов) | 32 |
| Итого: | | | 64 |

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Фонд оценочных средств дисциплины состоит из средств текущего контроля выполнения индивидуальных расчетно-графических заданий, лабораторных работ, средств итоговой аттестации (экзамена).

4.1.1 Образец РГЗ – задания на разработку модели информационной системы

Разработать: Математическую модель информационной системы:

Задание 1. Информационно-поисковая библиографическая система построена на базе двух ЭВМ и имеет один терминал для ввода и вывода информации. Первая ЭВМ обеспечивает поиск литературы по научно-техническим проблемам (вероятность обращения к ней -), а вторая – по медицинским (вероятность обращения к ней -). Пользователи обращаются к услугам системы каждые мин. Поиск информации на первой ЭВМ продолжается мин., а на второй мин. Смоделировать процесс работы системы за Т часов. Определить среднюю и максимальную длину очереди к терминалу. Как изменятся параметры очереди, если будет установлен еще один терминал.

В состав описания должны входить описание модели, анализ модели.

Отчет по выполнению РГЗ должен содержать:

- постановку задачи;
- краткое описание разработанной модели;
- анализ модели; - список использованной литературы.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Оценка успеваемости магистра осуществляется по результатам:

- выполнения лабораторных работ;
- оценки, выставляемой при сдаче индивидуальных расчетно-графических заданий – разработка, реализация и оценка сложности алгоритма;
- ответа на экзамене (для выявления знания и понимания теоретического материала дисциплины).

4.2.1 Перечень вопросов, которые выносятся на экзамен

1. Система как предмет исследования. Система, элемент, подсистема. Простые, сложные и большие системы. Определение ИС.

2. Цели, функции и структура информационных систем. Типы информационных систем.
3. Жизненный цикл информационной системы. Стандарты жизненного цикла ИС.
4. Модель, принципы построения моделей. Классификация моделей. Моделирование систем.
5. Модели информационных систем. Модели данных и модели информации.
6. Жизненный цикл модели ИС.
7. Цели и задачи моделирования ИС.
8. Типовые математические модели информационных систем и процессов.
9. Математические модели непрерывных систем.
10. Математические модели дискретных систем.
11. Модели систем массового обслуживания.
12. Методология имитационного моделирования. Этапы процесса имитации.
13. Обработка и анализ результатов имитационного моделирования.
14. Модель элементарной организации.
15. Язык моделирования Triad, моделирование информационных систем и процессов.
16. Организационная предметная область. Предметные области и ИС.
17. Целеустремленные системы. Классические математические модели целей и оценок.

18. Деонтическая логика. Моделирование ИС средствами деонтической логики.
19. Нормативные системы. Модель нормативной системы.
20. Моделирование ограничений ИС. Виды ограничений ИС.
21. Моделирование ИС, проблемы моделирования.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Миков А.И. Информационные процессы и нормативные системы в ИТ: Математические модели. Проблемы проектирования. Новые подходы. – М.: Книжный

дом «Либроком», 2013, 256 с. (25 экз. в библиотеке КубГУ).

2. Салмина, Н.Ю. Моделирование систем : учебное пособие / Н.Ю. Салмина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - Ч. 1. - 117 с. : ил. - Библиогр.: с.105. - ISBN 978-5-4332-0146-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480613>
3. Зариковская, Н.В. Математическое моделирование систем : учебное пособие / Н.В. Зариковская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. - 168 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480523>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Мешечкин, В.В. Имитационное моделирование : учебное пособие / В.В. Мешечкин, М.В. Косенкова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 116 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232371>.
2. Гинис, Л.А. Моделирование сложных систем: когнитивный теоретико-множественный подход : монография / Л.А. Гинис, Л.В. Гордиенко ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 159 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493051>
3. Колесов Ю.Б. Сениченков Ю.Б. Моделирование систем: динамические и гибридные системы. СПб. : БХВ-Петербург , 2006, 224 с. (12 экз. в библиотеке КубГУ).

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Голубева, Н. В. **Математическое моделирование систем и процессов** [Электронный ресурс] : учебное пособие / Голубева Н. В. - СПб. : Лань, 2016. - 192 с. - <https://e.lanbook.com/book/76825#authors>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Лабораторные работы выполняются, как правило, в компьютерном классе. Отдельные работы могут выполняться в аудитории при наличии у магистрантов портативных компьютеров.

На лабораторных работах изучаются математические модели информационных систем и процессов. Магистрант должен правильно создать необходимую модель, используя инструментальные средства моделирования. По отдельным темам магистрантам поручается подготовить презентации и выступить с докладами на занятиях.

Расчетно-графическое задание по дисциплине состоит в проектировании, разработке и создании математической модели информационной системы.

Задания являются индивидуальными, т.е. формулируются для каждого магистранта отдельно и не повторяются в следующем учебном году.

В выдаваемом задании преподавателем формулируется постановка задачи, которую должна решать разрабатываемая программа; условия программной реализации (операционная система, языки программирования); требования к форме представления

входных данных; требования к выходным данным; специфические характеристики качества реализованной программы (например, время обработки запроса, расходуемая память и т.п.).

Магистрант должен:

- провести анализ требований;
- изучить литературу по соответствующей предметной области для обеспечения полного и точного понимания постановки задачи;
- провести анализ существующего программного обеспечения, решающего подобные задачи;
- выбрать средства реализации из множества предложенных преподавателем;
- разработать алгоритм решения задачи;
- написать программу, реализующую алгоритм;
- провести необходимые действия по отладке и тестированию;
- выбрать исходные данные для контрольных примеров;
- выполнить программу для контрольных примеров.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

- Microsoft Windows
- Microsoft Office Professional Plus
- Kaspersky Security
- Embarcadero Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio XE6 Enterprise Concurrent ELC
- Среда для разработки программ на языках программирования C++, C# («Microsoft Visual Studio»).
- Среда для моделирования Matlab, Simulink
- Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ (<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>).
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" (www.biblioclub.ru).
3. Электронная библиотечная система издательства "Лань" (<https://e.lanbook.com>).
4. Электронная библиотечная система "Юрайт" (<http://www.biblio-online.ru>).

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

| № | Вид работ | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность |
|----|--------------------|--|
| 1. | Лекционные занятия | Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) |

| | | |
|----|----------------------|--|
| 2. | Лабораторные занятия | Лаборатория, укомплектованная специализированной мебелью техническими средствами обучения, |
|----|----------------------|--|

| | | |
|----|--|--|
| | | компьютерами |
| 3. | Групповые (индивидуальные) консультации | Аудитория с учебной мебелью (доски, столы, стулья) |
| 4. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитория с учебной мебелью |
| 5. | Самостоятельная работа | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. |