

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

Дисциплина «Моделирование динамических процессов» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется на факультете Информатики и вычислительной техники кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

а) общекультурных компетенций:

- способность заниматься научными исследованиями (ОК-4);

б) профессиональных компетенций:

- знание методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);

- применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7);

- способность к программной реализации распределенных информационных систем (ПК-13);

- способность к программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем (ПК-14).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением и исследованием моделей: ламинарное течение газа в узком осесимметричном канале переменного сечения при наличии теплопередачи, моделирование газового канала при протекании магнитожидкостного уплотнителя, флаттер крыла самолета при высоких скоростях а также исследование колебаний моста при ветровом резонансе, в том числе с использованием компьютерной техники.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий по решению задач, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 20 часов, лабораторные занятия 14 часов, практические занятия 28 часов, самостоятельная работа студента 82 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ЗАДАЧ ТЕПЛОТЕХНИКИ, АЭРО И ГИДРОДИНАМИКИ»

Дисциплина «численные методы задач теплотехники аэро и гидродинамики» является частью профессионального цикла дисциплин (базовая часть) подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.01 информатика и вычислительная техника.

Дисциплина реализуется на ИВТ факультете кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-3, ОК-5, ОК-8, общепрофессиональных компетенций ОПК-5, ОПК-6, профессиональных компетенций ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-15, выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с математическими моделями задач теплотехники, аэро и гидродинамики, численными методами решения уравнений математической физики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме контрольной работы и итоговый контроль в форме экзамена (второй семестр) и зачета с оценкой (седьмой семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 20 часов, практические 28 часов, лабораторные занятия 14 часов, самостоятельной работы студента 82 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

Дисциплина «Педагогика высшей школы» является частью профессионального цикла дисциплин (вариативная часть) подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.01 информатика и вычислительная техника.

Дисциплина реализуется на ИВТ факультете кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, профессиональных компетенций ПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой магистров к педагогической деятельности, включая средние и высшие профессиональные учебные заведения. Предлагаемый курс направлен на знакомство магистров с научными подходами в организации педагогического процесса, проблемами развития личности студентов, саморазвития и самовоспитания, возрастными и индивидуальными характеристиками личности обучающихся, а также с ведущими характеристиками и принципами педагогической деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по практическим занятиям, промежуточный контроль в форме контрольной работы и итоговый контроль в форме зачета (первый семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 14 часов, практические 32 часа, самостоятельной работы студента 62 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

Дисциплина относится к *базовой части блока Б1* программы по подготовке магистров по направлению "Информатика и вычислительная техника", профиль "Математическое обеспечение автоматизированных систем, обработки информации и управления".

Дисциплина реализуется на факультете «Информатики и вычислительной техники» *кафедрой «ВМ»*.

Дисциплина нацелена на формирование *профессиональных компетенций*: ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-12; ПК-15 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг следующих вопросов:

Дисциплина направлена на подготовку выпускников к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных процессами анализа, прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов, технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем. Готовит выпускников к приобретению умений навыков в сфере информационного обеспечения прикладных процессов; внедрения, адаптации, настройки и интеграции проектных решений по созданию ИС, сопровождения и эксплуатации современных ИС

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль знаний студента (лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента), текущий контроль умений студента (лабораторные, практические занятия и самостоятельная работа студента) и рубежный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены 36 часoj аудиторной работы и 36 часов самостоятельной работы студента.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
УПРАВЛЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ»

Дисциплина относится к *вариативной части блока ДВ1* программы по подготовке магистров по направлению "Информатика и вычислительная техника", профиль "Математическое обеспечение автоматизированных систем, обработки информации и управления".

Дисциплина реализуется на факультете «Информатики и вычислительной техники» *кафедрой «ВМ»*.

Дисциплина нацелена на формирование *профессиональных компетенций*: ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-14 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг следующих вопросов:

Целью настоящего курса является углубленное изучение теоретических, методических и практических вопросов разработок внедрения и совершенствования информационного обеспечения управления в условиях широкого использования в управлении средств вычислительной и организационной техники и новых информационных технологий с использованием современных математических методов. В рамках курса уделяется внимание таким теоретическим основам математического обеспечения как теория байесовского анализа, теория кодирования, теория марковских цепей и полей, нечетко-логические выводы, элементы теории распознавания образов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль знаний студента (лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента), текущий контроль умений студента (лабораторные, практические занятия и самостоятельная работа студента) и рубежный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены 62 часа аудиторной работы и 82 часов самостоятельной работы студента.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ»

Дисциплина «Управление проектами в информационной сфере» относится к вариативной части дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Математическое обеспечение автоматизированных систем, обработки информации и управления».

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой менеджмента и маркетинга.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- ОК-5 – Использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
- ОК-6 – Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: базовые понятия в области управления проектами, жизненный цикл проекта, управление содержанием, сроками, стоимостью и рисками проектов в информационной сфере, формирование и управление командой проекта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 час. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции (20 час), практические занятия (28 час), лабораторные работы (14 час), самостоятельная работа студента (82 час), контроль (36 час).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости и промежуточный контроль в форме экзамена.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

Дисциплина «Математические основы теории защиты информации» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется на факультете Информатики и вычислительной техники кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника общекультурных компетенций: ОК-7;
обще профессиональных компетенций: ОПК-5;
профессиональных компетенций: ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-15.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными разделами математики, лежащими в основе теории защиты информации, в первую очередь, с теорией чисел и элементами теории алгебраических систем: элементарная теория чисел, алгоритмы быстрого возведения в степень (непосредственно и по модулю), квадратичные вычеты и закон взаимности, конечные поля, криптография, кодирование с открытым ключом, схема RSA и связанные с ней алгоритмические задачи проверки простоты и факторизации (вероятностный тест простоты Рабина, алгоритмы факторизации Полларда), дискретное логарифмирование в мультипликативной группе конечного поля, эллиптические кривые, криптосистемы на эллиптических кривых над конечными полями, дискретное логарифмирование в аддитивной группе точек эллиптической кривой над конечным полем, критерий простоты и разложение на множители с помощью эллиптических кривых, метод факторизации Ленстры.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий по решению задач, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 20 часов, лабораторные занятия 14 часов, практические занятия 28 часов, самостоятельная работа студента 82 часа.