

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпов Евгений Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.05.2026 12:08:32  
Уникальный программный ключ:  
34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5b15ea819d76c11d21098d213e86a810b1



МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ АКАДЕМИЯ  
Автономная некоммерческая организация высшего образования  
АНО ВО МПА

## Надежность информационных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.03 Прикладная информатика  
Учебный год начала подготовки 2026-2027

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 12  
самостоятельная работа 123  
часов на контроль 9

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 9

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя 13 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

**Надежность информационных систем**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 18.12.25 протокол № 3.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Углубленное изучение принципов надежности информационных систем на основе математического моделирования с использованием аналитических, численных и имитационных методов.
1.2	

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	3d-моделирование
2.1.2	Мультимедиа технологии и системы
2.1.3	Распределенные информационные ресурсы
2.1.4	Технологии программирования
2.1.5	Электронные библиотеки и архивы
2.1.6	WEB - программирование
2.1.7	Информационно-поисковые системы и машины
2.1.8	Информационные системы в экономической сфере
2.1.9	Объектно-ориентированное программирование
2.1.10	Информатика и программирование
2.1.11	Управление жизненным циклом ИС
2.1.12	Информационный менеджмент
2.1.13	Базы данных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Настройка, эксплуатация и сопровождение информационных систем
2.2.2	Проектирование экономических информационных систем
2.2.3	Производственная практика (преддипломная практика)
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Применение нейронных сетей в информационной сфере
2.2.6	Принципы построения нейрокомпьютеров
2.2.7	Технико-экономический анализ деятельности предприятия

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-6:** Способен к разработке технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика и развертыванию ИС у заказчика

**ПК-6.1:** Использует программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, осуществляет коммуникации

**ПК-6.2:** Выполняет параметрическую настройку ИС, настраивает ИС для оптимального решения задач заказчика

**ПК-6.3:** Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, информационной безопасности организации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	автономную микрокомпьютерную и многопользовательскую локальную сетевую системы обработки данных;
3.1.2	основные типы моделей надежности информационных систем и методы их исследования;
3.1.3	назначение и принципы действия основных видов оргтехники.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять современные информационные технологии для решения задач на предприятии;
3.2.2	пользоваться электронной почтой, программами для работы с текстами, таблицами и базами данных;
3.2.3	уметь разрабатывать модели реальных информационных систем, формулировать и решать содержательные задачи их анализа и синтеза;
3.2.4	Получать доступ и вести поиск информации в сетевых базах данных, таких как WWW.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	навыками использования пакетов прикладных программ, ориентированных на обеспечение решения управленческих задач на предприятии отрасли;
3.3.2	навыками поиска, получения, систематизации, и использования информации из электронных источников;
3.3.3	навыками создания и оформления электронных документов;
3.3.4	Навыками самостоятельного овладения новыми знаниями с использованием современных образовательных технологий.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	<b>Раздел 1. Надежность и отказоустойчивость МВС. Надежность и безопасность распределенных систем. Аудит и журналы безопасности</b>		
1.1	Введение в надежность информационных систем. Общая характеристика и типология (классификация) информационных систем (ИС) и их надежности. /Лек/	9	0,5
1.2	Состав и структура надежности ИС и автоматизированных ИС. Информационно-справочные, информационно-управляющие системы. /Лек/	9	0,5
1.3	Специализированные надежные ИС. Архитектура современных ИС и их надежности, ориентированных на обработку жестко структурированной информации. /Лек/	9	0,5
1.4	Корпоративные ИС и их надежность. Состав и структура автоматизированных информационно-поисковых систем (АИПС). Системы индексирования. /Лек/	9	1
1.5	Документальные ИС и их надежность. Анализ особенностей документальных ИС. /Пр/	9	1
1.6	Специализированные ИС и их надежность /Пр/	9	1
1.7	Определение эффективности инвестиций в информационные технологии /Пр/	9	1
1.8	Рассмотрение и описание особенностей интегрированных ИС. /Пр/	9	1
1.9	Специализированные ИС. Архитектура современных ИС, ориентированных на обработку жестко структурированной информации /Ср/	9	70
1.10	/Экзамен/	9	4
	<b>Раздел 2. Сторонние средства обеспечения безопасности. Секретность данных в интернете.</b>		
2.1	Информатизация предприятия и ее безопасность. /Лек/	9	0,5
2.2	Современные подходы к построению безопасных систем управления предприятием. /Лек/	9	1
2.3	Безопасность внедрения и эксплуатация интегрированных информационных систем /Лек/	9	1
2.4	Управление процессом внедрения и эксплуатации интегрированных информационных систем. /Лек/	9	1
2.5	Выбор и описание предприятия для исследования возможности информатизации. /Пр/	9	0,5
2.6	Обследование предприятия на предмет применения информационных технологий. /Пр/	9	0,5
2.7	Применение безопасных информационных технологий на предприятии. /Пр/	9	1
2.8	Управление процессом безопасного внедрения и эксплуатации интегрированных информационных систем. /Ср/	9	53
2.9	/Экзамен/	9	5

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1. Рекомендуемая литература

##### 5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Милехина О. В. , Захарова Е. Я. , Титова В. А.	Информационные системы : теоретические предпосылки к построению: Учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2014 <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=258420&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=258420&amp;sr=1</a>

##### 5.2.1 Перечень программного обеспечения

5.3.1.1 Microsoft Windows, OpenOffice.

##### 5.2.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

5.3.2.1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6</a>
5.3.2.2	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>
5.3.2.3	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
5.3.2.4	<a href="http://sdo.tie.i.ru">sdo.tie.i.ru</a> - Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)
5.3.2.5	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> ЭБС «Университетская библиотека online»
5.3.2.6	<a href="http://library.tie.i.ru/">http://library.tie.i.ru/</a> - ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА
5.3.2.7	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> Электронные журналы издательства Elsevier, Информатика и информационные технологии
5.3.2.8	<a href="https://habr.com/ru/">https://habr.com/ru/</a> Коллективный блог публикаций, связанных с информационными технологиями,
5.3.2.9	<a href="https://github.com/">https://github.com/</a> Веб-сервис для хостинга ИТ-проектов и их совместной разработки
5.3.2.10	<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a> База книг и публикаций Электронной библиотеки «Наука и техника»

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1	<p>Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду.</p>
-----	---

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ И КРИТЕРИЯМ ОЦЕНИВАНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.</p> <p>Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.</p> <p>Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.</p> <p>Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.</p> <p>Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.</p> <p>Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.</p> <p>При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий. При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее</p>
---

правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый. Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.

Уровень сформированности профессиональных компетенций каждого обучающегося оценивается по следующей шкале (от 1 до 5):

1 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не проявляет ни один из навыков, входящих в компетенцию;

2 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные навыки, входящие в компетенцию;

3 – выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке: пороговый (критический) уровень готовности;

4 – самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь: пороговый (допустимый) уровень готовности;

5 – все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно: повышенный уровень готовности.

Бально-рейтинговая оценка по промежуточной аттестации проводимой в форме экзамена и (или) дифференцированного зачета выставляется в соответствии со следующей шкалой:

50–71 – «удовлетворительно»;

71–92 – «хорошо»;

92–100 – «отлично».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности.

Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности.

Бально-рейтинговая оценка по промежуточной аттестации проводимой в форме зачета выставляется в соответствии со следующей шкалой:

51–100 – «зачтено».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "зачтено" ставится обучающемуся, минимально показавшему пороговый (критический) уровень готовности.