

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«**Российский государственный гуманитарный университет**»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ
Кафедра комплексной защиты информации

**МОДЕЛИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

10.03.01 Информационная безопасность

Код и наименование направления подготовки/специальности

**«Безопасность автоматизированных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»**

Наименование направленности (профиля)/ специализации

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2024

Моделирование автоматизированных систем в защищенном исполнении
Рабочая программа дисциплины

Составитель(и):

Кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры КЗИ В.И. Гришачев

Ответственный редактор

Кандидат технических наук, доцент, и.о. зав. кафедрой КЗИ Д.А. Митюшин

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры
комплексной защиты информации
№ 8 от 14.03.2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2. Структура дисциплины	5
3. Содержание дисциплины	5
4. Образовательные технологии	6
5. Оценка планируемых результатов обучения	7
5.1 Система оценивания	7
5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине	8
5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
6.1 Список источников и литературы	10
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	11
6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	11
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	12
9. Методические материалы	13
9.1 Планы лабораторных занятий	13
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	14

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

– формирование научного мировоззрения и развития системного мышления;
– комплексное и систематическое изучение теоретических основ, методов и средств (алгоритмических, программных, технических) моделирования процессов и систем защиты информации;

Задачи дисциплины:

– изучение основополагающих принципов моделирования и использования его результатов в создании автоматизированных систем в защищенном исполнении;
– изучение способов проектирования и документального оформления процесса разработки защищенных автоматизированных систем на основе специализированных международных стандартов;
– изучение методов организации и регламентации процесса эксплуатации защищенных автоматизированных систем.
– развитие умения и навыков в области разработки защищенных автоматизированных систем в соответствии с требованиями профиля защиты.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-1 Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	ПК-1.1 Знает порядок установки, настройки и обслуживания программного обеспечения, систем управления базами данных, средств электронного документооборота и средств защиты информации	Знать: порядок установки, настройки и обслуживания программного обеспечения, систем управления базами данных, средств электронного документооборота и средств защиты информации на примере СУБД MySQL, СЭД “Дело”, СЭД “Архив” и СЗИ SectetNetStudio
	ПК-1.2 Владеет навыками по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения, программно-аппаратных и технических средств защиты информации с соблюдением требований по защите информации	Владеть: навыками по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения, программно-аппаратных и технических средств защиты информации на примере СУБД MySQL, СЭД “Дело”, СЭД “Архив” и СЗИ SectetNetStudio с соблюдением требований по защите информации
	ПК-1.3 Умеет устанавливать программное обеспечение в соответствии с технической документацией, выполнять настройку параметров работы программного обеспечения	Уметь: устанавливать программное обеспечение в соответствии с технической документацией, выполнять настройку параметров работы программного обеспечения на примере СУБД MySQL, СЭД

	чения, включая системы управления базами данных и средства электронного документооборота, формулировать правила безопасной эксплуатации	“Дело”, СЭД “Архив” и СЗИ SectetNetStudios соблюдением правил безопасной эксплуатации
--	---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование автоматизированных систем в защищенном исполнении» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Физика», «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика».

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Безопасность информационных систем персональных данных», «Безопасность программного обеспечения автоматизированных систем», «Проектно-технологическая практика», «Эксплуатационная практика».

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часов.

Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
3	Лекции	28
3	Лабораторные работы	36
Всего:		64

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 44 академических часов.

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Проектирование и разработка автоматизированных информационных систем

Лекция 1. Введение. Цели и задачи курса «Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем». Предмет и содержание курса в целом, его роль и место в подготовке специалистов по комплексной защите информации.

Методология и технология проектирования АИС. Нормативно методическое обеспечение создания программного обеспечения автоматизированных информационных систем (ПО АИС)

Лекция 2. Понятие, виды и структура автоматизированных систем. Защищенные компьютерные системы. Свойства защищенных компьютерных систем. Угрозы безопасности. Подходы к созданию безопасных систем обработки информации.

Порядок создания и проектирования защищённых КС. Законодательные и правовые основы защиты компьютерной информации и информационных технологий

Тема 2 Работа с данными в автоматизированных информационных системах

Лекция 3. Жизненный цикл АС. Разработка программно-информационного ядра АИС на основе систем управления базами данных База данных информационной системы. Состав и содержание работ на стадии технорабочего проектирования.

Разработка программно-информационного ядра АИС на основе систем управления базами данных (СУБД). Общие принципы проектирования систем. Визуальное проектирование. Структурные методы анализа и проектирования ПО. Метод функционального моделирования. Метод моделирования процессов.

Лекция 4. Порядок создания изделий ИТ, удовлетворяющих требованиям безопасности. Жизненный цикл изделий ИТ. Виды требований безопасности ИТ

База данных информационной системы. Особенности обработки данных в информационных системах. Системные базы данных и таблицы. Журнал транзакций.

Тема 3 Разработка клиентского программного обеспечения

Лекция 5. Технология доступа к базам данных ADO, BDE, ODBC, COM, CORBA. Организация взаимодействия клиент-сервер. Перенос персональной базы данных на сервер.

Технология доступа к базам данных ADO, BDE, ODBC, COM, CORBA. Цифровые сертификаты и инфраструктура открытых ключей.

Лекция 6. Клиенты удаленного доступа и построение запросов к СУБД. Хранимые процедуры и триггеры. Достоинства хранимых процедур. Области видимости хранимых процедур: системные, локальные, временные, удалённые.

Разработка серверной части.

Тема 4 Разработка клиентского программного обеспечения. Основные элементы клиентских программ

Лекция 7. Объекты для работы с данными. Объекты для управления работой приложений и оформления интерфейса. Объекты- контейнеры. Объекты OLE.

Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в АИС. Методы и средства сбора и передачи данных. Защита информации. Основные предметные направления защиты информации. Правовые основы защиты информации. Источники права на доступ к информации. Виды доступа к информации.

Лекция 8. Администрирование и эксплуатация защищенных КС, эксплуатационная документация защищенных КС. Модель канала утечки. Методы достижения условия защищённости. Обзор систем контроля защищенности.

Обеспечение защиты данных. Восстановление информации в базах данных: системы перераспределения доверия, неявные сертификаты. Надёжность информации

Практикум

Лабораторные работы 1 – 4

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Введение. Проектирование и разработка автоматизированных информационных систем	Лекция 1-2. Самостоятельная работа	Традиционная лекция с использованием презентаций Опрос Подготовка к занятиям с использованием ЭБС
2	Работа с данными в автоматизированных информационных си-	Лекция 3-4. Самостоятельная работа	Традиционная лекция с использованием презентаций Опрос Подготовка к занятиям с использовани-

	стемах		ем ЭБС
3	Разработка клиентского программного обеспечения	Лекция 5-6 Самостоятельная работа	Традиционная лекция с использованием презентаций Опрос Подготовка к занятиям с использованием ЭБС
4	Разработка клиентского программного обеспечения. Основные элементы клиентских программ	Лекция 7-8 Самостоятельная работа	Традиционная лекция с использованием презентаций Опрос Подготовка к занятиям с использованием ЭБС
5	Практикум	Лабораторная работа 1.	Выполнение лабораторной работы в физическом практикуме
6	Практикум	Лабораторная работа 2.	Выполнение лабораторной работы в физическом практикуме
7	Практикум	Лабораторная работа 3.	Выполнение лабораторной работы в физическом практикуме
8	Практикум	Лабораторная работа 4.	Выполнение лабораторной работы в физическом практикуме

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1 Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
– опрос (темы 1-3)	2 балла	6 баллов
– опрос (темы 4-5)	7 баллов	14 баллов
– лабораторная работа 1-4	10 баллов	40 баллов
Промежуточная аттестация – зачет (зачет по билетам)		40 баллов
Итого за семестр		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	Шкала
--------------------	--------------------	-------

			ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов теку-</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		щей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Устный опрос

Устный опрос – это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объёма знаний, обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.

№	Вопрос	Реализуемая компетенция
1.	Назовите методы проектирования АИС	ПК-1
2.	Назовите технологии проектирования АИС	ПК-1
3.	Назовите основные нормативные документы по проектированию АИС	ПК-1
4.	Назовите виды автоматизированных систем	ПК-1
5.	Назовите структуру автоматизированных систем	ПК-1
6.	Что такое защищённые компьютерные системы?	ПК-1
7.	Назовите угрозы безопасности АИС	ПК-1
8.	Назовите элементы жизненного цикла АС	ПК-1
9.	Состав и содержание работ на стадии технорабочего проектирования.	ПК-1
10.	Назовите этапы разработки программно-информационного ядра АИС на основе СУБД.	ПК-1
11.	Что такое журнал транзакций?	ПК-1
12.	Назовите технологии доступа к базам данных	ПК-1
13.	Перечислите основные клиенты калённого доступа	ПК-1
14.	Что такое хранимые процедуры?	ПК-1
15.	Что входит в инфраструктуру открытых ключей?	ПК-1
16.	Что такое OLE?	ПК-1

Промежуточная аттестация (примерные вопросы) – проверка сформированности компетенций –ПК-1

№	Вопрос	Реализуемая компетенция
1.	Методология и технология проектирования АИС	ПК-1
2.	Нормативно методическое обеспечение создания программного обеспечения автоматизированных информационных систем	ПК-1
3.	Методология и технология проектирования АИС	ПК-1
4.	Понятие, виды и структура автоматизированных систем	ПК-1
5.	Защищённые компьютерные системы.	ПК-1
6.	Свойства защищённых компьютерных систем. Угрозы безопасности.	ПК-1
7.	Подходы к созданию безопасных систем обработки информации.	ПК-1
8.	Порядок создания и проектирования защищённых КС.	ПК-1
9.	Законодательные и правовые основы защиты компьютерной информации	ПК-1

	и информационных технологий	
10.	Жизненный цикл АС.	ПК-1
11.	Разработка программно-информационного ядра АИС на основе систем управления базами данных.	ПК-1
12.	Состав и содержание работ на стадии технорабочего проектирования.	ПК-1
13.	База данных информационной системы.	ПК-1
14.	Общие принципы проектирования систем.	ПК-1
15.	Визуальное проектирование.	
16.	Структурные методы анализа и проектирования ПО.	
17.	Метод функционального моделирования. Метод моделирования процессов.	
18.	Порядок создания изделий ИТ, удовлетворяющих требованиям безопасности.	
19.	Жизненный цикл изделий ИТ. Виды требований безопасности ИТ	
20.	База данных информационной системы. Особенности обработки данных в информационных системах.	
21.	Системные базы данных и таблицы. Журнал транзакций.	
22.	Технология доступа к базам данных ADO, BDE, ODBC, COM, CORBA.	
23.	Организация взаимодействия клиент-сервер. Перенос персональной базы данных на сервер.	
24.	Технология доступа к базам данных ADO, BDE, ODBC, COM, CORBA.	
25.	Цифровые сертификаты и инфраструктура открытых ключей.	
26.	Клиенты удалённого доступа и построение запросов к СУБД. Хранимые процедуры и триггеры.	
27.	Достоинства хранимых процедур. Области видимости хранимых процедур: системные, локальные, временные, удалённые.	
28.	Объекты для работы с данными. Объекты для управления работой приложений и оформления интерфейса.	
29.	Объекты- контейнеры. Объекты OLE.	
30.	Администрирование и эксплуатация защищённых КС, эксплуатационная документация защищённых КС.	
31.	Модель канала утечки.	
32.	Методы достижения условия защищённости. Обзор систем контроля защищённости.	
33.	Обеспечение защиты данных. Восстановление информации в базах данных: системы перераспределения доверия, неявные сертификаты.	
34.	Надёжность информации	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Список источников и литературы

Литература
Основная

1. Соснин, П. И. Архитектурное моделирование автоматизированных систем : учебник для вузов / П. И. Соснин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-49488-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/393065>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пржегорлинский, В. Н. Объекты защиты информации : учебное пособие / В. Н. Пржегорлинский. — Рязань : РГРТУ, 2014 — Часть 2 : Комплексные объекты защиты информации — 2014. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168180>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 3. Рыбалев, А. Н. Имитационное моделирование АСУ ТП : учебное пособие / А. Н. Рыбалев. — Благовещенск : АмГУ, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-93493-335-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156433> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 4. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защищенные сети : учебное пособие для вузов / С. Н. Никифоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-8123-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171868> — Режим доступа: для авториз. пользователе
- Дополнительная
5. Семенов, А. Д. Моделирование систем управления / А. Д. Семенов, Н. К. Юрков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 328 с. — ISBN 978-5-507-45872-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288989>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 6. Деваев, В. М. Методы структурного моделирования информационных систем : учебное пособие / В. М. Деваев. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2017. — 264 с. — ISBN 978-5-7579-2296-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156056>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Информационный комплекс РГГУ «Научная библиотека» [Электронный ресурс] / Проект Российского Государственного Гуманитарного Университета – Режим доступа: <https://liber.rsuh.ru/ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Федеральный образовательный портал. Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]– Режим доступа : <http://window.edu.ru/library>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] / Проект Российского фонда фундаментальных исследований – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

Национальная электронная библиотека (НЭБ) www.rusneb.ru
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
 Электронная библиотека Grebennikon.ru www.grebennikon.ru

6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения:

- 1) для лекционных занятий - учебная аудитория, доска, компьютер или ноутбук, проектор (стационарный или переносной) для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. MicrosoftOffice
3. KasperskyEndpointSecurity

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются тематические иллюстрации в формате презентаций PowerPoint.

- 2) для проведения лабораторных работ - специализированная аудитория (учебная лаборатория), оборудованная техническими средствами для проведения лабораторных работ

№	Оборудование
ЛР_1.	Общие вопросы проектирования АИС. Язык моделирования UML.
ЛР_2.	Основные возможности современных СУБД. Разработка концептуальной модели данных.
ЛР_3.	Технологии доступа к БД. Разработка серверной части БД.
ЛР_4.	Особенности хранения информации в СУБД. Разработка клиентской части БД.

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA SE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1 Планы лабораторных занятий

Темы учебной дисциплины предусматривают проведение лабораторных занятий, которые служат как целям текущего и промежуточного контроля подготовки студентов, так и целям получения практических навыков применения методов выработки решений, закрепления изученного материала, развития умений, приобретения опыта решения конкретных проблем, ведения дискуссий, аргументации и защиты выбранного решения. Помощь в этом оказывают задания для лабораторных занятий, выдаваемые преподавателем на каждом занятии.

Целью лабораторных занятий является закрепление теоретического материала и приобретение практических навыков работы с соответствующим оборудованием, программным обеспечением и нормативными правовыми документами.

Тематика практических занятий соответствует программе дисциплины.

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ.

ЛР_1_
ЛР_2_
ЛР_3_
ЛР_4_

Описание лабораторных работ представляется в электронном виде в виде методических материалов (место нахождения: лаборатория компьютерной техники и средств защиты информации)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Моделирование автоматизированных систем в защищенном исполнении» реализуется на факультете Информационных систем и безопасности кафедрой комплексной защиты информации.

Цель дисциплины:

– формирование научного мировоззрения и развития системного мышления;
– комплексное и систематическое изучение теоретических основ, методов и средств (алгоритмических, программных, технических) моделирования процессов и систем защиты информации.

Задачи дисциплины:

– изучение основополагающих принципов моделирования и использования его результатов в создании автоматизированных систем в защищенном исполнении;
– изучение способов проектирования и документального оформления процесса разработки защищенных автоматизированных систем на основе специализированных международных стандартов;
– изучение методов организации и регламентации процесса эксплуатации защищенных автоматизированных систем.
– развитие умения и навыков в области разработки защищенных автоматизированных систем в соответствии с требованиями профиля защиты;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 – Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать порядок установки, настройки и обслуживания программного обеспечения, систем управления базами данных, средств электронного документооборота и средств защиты информации;
- Владеть навыками по установке, настройке и обслуживанию программного обеспечения, программно-аппаратных и технических средств защиты информации с соблюдением требований по защите информации;
- Уметь устанавливать программное обеспечение в соответствии с технической документацией, выполнять настройку параметров работы программного обеспечения с соблюдением правил безопасной эксплуатации.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы.