



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

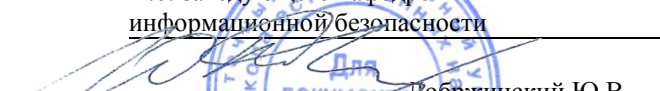
«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП


Добржинский Ю.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заведующего кафедрой
информационной безопасности


Добржинский Ю.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

« 15 » июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита в операционных системах

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность

(Математические методы защиты информации)

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 8

лекции 36 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 36 час.

в том числе с использованием МАО лек. 9 / пр. 00 / лаб. 18 час.

в том числе в электронной форме лек. 00 / пр. 00 / лаб. 00 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 27 час.

в том числе в электронной форме 00 час.

самостоятельная работа 108 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.12.2016 № 1512

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности
протокол № 10 от « 15 » июня 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой: Добржинский Ю.В., к.т.н., с.н.с.

Составитель (ли): Боршевников А.Е. Ассистент.

Владивосток
2019

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

Specialist's degree in 10.05.01 Computer Security Specialization "Mathematical Methods for Information Security"

Course title: *protection in operating systems*

Basic part of Block 1, 5 credits

Instructor: *Borshevnikov A.E.*

At the beginning of the course a student should be able to:

- The ability to correctly apply the apparatus of mathematical analysis, geometry, algebra, discrete mathematics, mathematical logic, theory of algorithms, probability theory, mathematical statistics, information theory, number-theoretic methods (OPK-2) when solving professional problems;
- The ability to apply research methods in professional activities, including work on interdisciplinary and innovative projects (OPK-4);
- The ability to use regulatory legal acts in their professional activities (OPK-5);
- The ability to develop formal models of security policies, access control and information flow policies in computer systems, taking into account information security threats (OPK-9).

Learning outcomes:

OPK-3 ability to understand the value of information in the development of modern society, to apply the achievements of information technology to search and process information on the profile of activities in global computer networks, library collections and other sources of information

OPK-7 ability to take into account modern trends in the development of computer science and computer technology, computer technology in their professional activities, work with software tools for general and special purposes

OPK-8 ability to use programming languages and systems, tools for solving professional, research and applied tasks

PC-2 the ability to participate in theoretical and experimental research on the assessment of the security of information in computer systems, to make scientific reports, reviews on the results of research

Course description: *Discipline has a theoretical orientation, while laboratory classes are of great importance for mastering the discipline, during which students gain knowledge and skills to use objects of the operating system core, practically use the capabilities of the operating system security model.*

Main course literature:

1. Оглтри, Т. *Firewalls. Практическое применение межсетевых экранов [Электронный ресурс]* / Т. Оглтри. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1075>
2. Кирклэнд, Р. *Domino 5 & 6. Администрирование сервера [Электронный ресурс]* / Р. Кирклэнд. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 824 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1077>
3. Скудис, Э. *Противостояние хакерам. Пошаговое руководство по*

компьютерным атакам и эффективной защите [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Скудис. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1112>

Form of final control: *exam*

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Защита в операционных системах»

Рабочая программа дисциплины «Защита в операционных системах» разработана для студентов специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в базовую часть учебного плана Б1.Б.33.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа (лекции – 36 часов, лабораторные занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 81 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Дисциплина логически и содержательно связана с такими курсами, как «Информатика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Основы информационной безопасности», «Операционные системы».

Дисциплина имеет теоретическую направленность, при этом большое значение для освоения дисциплины имеют лабораторные занятия, в ходе которых студенты получают знания и навыки использования объектов ядра операционной системы, практически используют возможности модели безопасности операционной системы.

Цель дисциплины: формирование у студентов навыков, необходимых для решения следующих профессиональных задач.

Задачи:

- изучить основные задачи операционных систем, основные концепции современных операционных систем;
- поиск рациональных решений при разработке средств защиты информации с учетом требований качества;

- обеспечение эффективного функционирования средств защиты информации с учетом требований по обеспечению защищенности системы.
- изучить встроенные средства безопасности в операционных системах;
- изучить стандарты защищенности операционных систем;
- изучить средства идентификация, аутентификация и авторизация;
- изучить программные средства для решения административных задач.

Для успешного изучения дисциплины «Защита в операционных системах» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов (ОПК-2);
- способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами(ОПК-4);
- способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности(ОПК-5);
- способность разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации (ОПК-9).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции		Этапы формирования компетенции
<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2</p> <p>способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации</p>	Знает	<p>Офисные технологии и специальное программное обеспечение при работе с современными операционными системами.</p>
<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2</p> <p>способностью учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения</p>	Знает	<p>Интернет-технологии для поиска информации.</p>
<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2</p> <p>способностью использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач</p>	Умеет	<p>Использовать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2</p> <p>способностью учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения</p>	Владеет	<p>Анализировать полученную информацию. Синтезировать и осмыслять полученную информацию.</p> <p>Навыками анализа и составления отчетных документов.</p> <p>Навыками работы с прикладными программами. Навыками анализа эффективности используемых прикладных программ.</p>
<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2</p> <p>способностью использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач</p>	Знает	<p>Интернет-технологии для поиска информации.</p>
<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2</p> <p>способностью использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач</p>	Умеет	<p>Использовать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2</p> <p>способностью использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач</p>	Владеет	<p>Навыками работы с прикладными программами. Навыками анализа эффективности используемых прикладных программ.</p>

ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ПК-2	Знает	Методы сбора и анализа данных при проектировании системы защиты информации.
способностью участвовать в теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации	Умеет	Выявлять различные типы проблемных ситуаций. Навыками анализа и составления отчетных документов.
компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований	Владеет	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Защита в операционных системах» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах.

Используемые оценочные средства: лабораторные работы (ПР-6), конспект (ПР-7), собеседование (ОУ-1).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Архитектура операционных систем (5 час.)

Тема 1. Принципы построения операционных систем (2.5 час.)

1.1 Понятие об архитектуре аппаратных средств

1.2 Режимы работы операционных систем

Тема 2. Концептуальные основы операционных систем (2.5 час.)

2.1 Понятие ядра и микроядра ОС

2.2 Концепция виртуальности

Раздел II. Управление памятью в операционных системах (10 час.)

Тема 1. Методы связного распределения основной памяти (2 час.)

1.1 Связное распределение памяти для одного пользователя.

1.2 Стратегии размещения информации в памяти

Тема 2. Управление файлами и вводом-выводом в операционных системах (2 час.)

2.1 Методы организации данных в операционных системах.

2.2 Методы доступа к данным.

Тема 3. Управление файлами (2 час.)

3.1 Организация файлов.

3.2 Файловая система.

Тема 4. Основные блоки компьютера (2 час.)

4.1 Компоненты компьютера.

4.2 Состав системного блока.

Тема 5. Система ввода-вывода (2 час.)

5.1 Физическая организация устройств ввода-вывода.

5.2 Организация программного обеспечения ввода-вывода.

Раздел III. Защита информации в современных операционных системах (21 час.)

Тема 1. Основные понятия и положения защиты информации в информационно-вычислительных системах (3 час.)

1.1 Предмет защиты информации.

1.2 Объект защиты информации.

Тема 2. Угрозы безопасности информации в информационно-вычислительных системах (3 час.)

2.1 Анализ угроз информационной безопасности.

2.2 Методы обеспечения информационной безопасности.

Тема 3. Защита информации в современных операционных системах (3 час.)

3.1 Основные понятия программно-технического уровня информационной безопасности.

3.2 Требования к защите компьютерной информации.

Тема 4. Модели безопасности основных операционных систем (3 час.)

4.1 Механизмы защиты операционных систем.

4.2 Анализ защищенности современных операционных систем.

Тема 5. Операционная система Windows (3 час.)

5.1 Версии ОС Windows.

5.2 Windows для персональных компьютеров.

Тема 6. Операционная система Linux (3 час.)

6.1 Версии ОС Linux.

6.2 Linux для персональных компьютеров.

Тема 7. Системы защиты программного обеспечения (3 час.)

7.1 Классификация систем защиты программного обеспечения.

7.2 Достоинства и недостатки основных систем защиты.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (36 час.)

Лабораторная работа № 1. Исследование файловых объектов с правами пользователя (6 час.)

Лабораторная работа № 2. Исследование файловых объектов с правами пользователя в ОС Windows. (6 час.)

Лабораторная работа № 3. Исследование процессов в ОС Linux (6 час.)

Лабораторная работа № 4. Исследование процессов в ОС Windows (6 час.)

Лабораторная работа № 5. Наблюдение и аудит в ОС Linux (6 час.)

Лабораторная работа № 6. Наблюдение и аудит в ОС Windows (6 час.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Защита в операционных системах» представлено

в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Архитектура операционных систем	ОПК-3, знает	ПР-7(конспект)	1-4
		ОПК-7, ОПК-8, умеет	ПР-7(конспект)	1-4
		ПК-2. владеет	ПР-7(конспект)	1-4
2	Раздел II. Управление файлами и вводом- выводом в операционных системах	знает	ПР-6(лабораторные работы)	5-14
		ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, умеет	ПР-6(лабораторные работы)	5-14
		ПК-2. владеет	ПР-6(лабораторные работы)	5-14
3	Раздел III. Программная часть компьютерной системы	ОПК-3, знает	ПР-7(конспект)	15-28
		ОПК-7, ОПК-8, умеет	ПР-7(конспект)	15-28
		ПК-2. владеет	ПР-7(конспект)	15-28

Фонд оценочных средств, определяющий процедуру оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности; критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, а также оценочные средства для промежуточной аттестации, список вопросов на зачет представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Оглтри, Т. Firewalls. Практическое применение межсетевых экранов [Электронный ресурс] / Т. Оглтри. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1075>
2. Кирклэнд, Р. Domino 5 & 6. Администрирование сервера [Электронный ресурс] / Р. Кирклэнд. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 824 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1077>
3. Скудис, Э. Противостояние хакерам. Пошаговое руководство по компьютерным атакам и эффективной защите [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Скудис. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1112>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Защита в операционных системах [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Проскурин В.Г. - М. : Горячая линия - Телеком, 2014. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203791.html>
2. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Электронный ресурс] / Шаньгин В.Ф. - М. : ДМК Пресс, 2010. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745181.html>
3. А.Ю. Щербаков. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты. Учебное пособие. - М.: Книжный мир, 2009. - 352 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804103782.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

1. Защита в операционных системах, Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : Проскурин В.Г. http://www.techbook.ru/book.php?id_book=693
2. Безопасность операционных систем , сборник [Электронный ресурс]. –

Электрон. дан. – Режим доступа : <https://works.doklad.ru/view/d-U9G-zPi2g/all.html>

3. Методы и средства защиты компьютерной информации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.volpi.ru/umkd/zki/index.php?man=1&page=35>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для работы в литературой из списка необходимо наличие к студента аккаунтов в указанных электронно-библиотечных системах: Электронно-библиотечная система “Лань”(<https://e.lanbook.com/>).

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Защита в операционных системах», составляет 72 часа. На самостоятельную работу – 45 часов. При этом аудиторная нагрузка состоит из 36 лекционных часов и 36 часов лабораторных занятий.

Обучающийся получает теоретические знания на лекциях. В ходе подготовки к лекциям должны использоваться источники из списка учебной литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям предполагает повторение лекционного материала. В результате студент должен быть готов к выполнению заданий на практическом занятии. Основной практической составляющей является выполнение одного практического задания с последующим предоставлением отчета о выполнении.

В рамках указанной дисциплины итоговой формы аттестации является экзамен. Самостоятельная работа при подготовке к экзамену включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников и материалов по практическим занятиям.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус L, ауд. L 556, Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 14) Оборудование: Доска аудиторная, переносной компьютер (ноутбук Lenovo) с сумкой – 1 шт.</p>
--	--



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Защита в операционных системах»
Направление подготовки 10.05.01 Компьютерная безопасность
профиль «Математические методы защиты информации»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-18 неделя обучения	Подготовка практического задания (выполнение отчета к занятию)	81	Отчет о выполнении практического задания
2	Сессия	Подготовка и сдача экзамена	27	Экзамен

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

При подготовке отчета о выполнении практического задания должны использоваться источники из списка учебной литературы, а также примеры, рассмотренные на лекционных и практических занятиях. Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- описание задания;
- решение;
- выводы.

Методические указания к выполнению отчета по занятию

Для получения «зачтено» отчет должен содержать основные пункты: титульный лист, содержание, описание задания, решение, выводы. При представлении отчета к сдаче обучающийся последовательно излагает принцип выполненной работы.

Оценка «незачтено» выставляется в случае, если отчет не содержит решения или выводов; обучающийся не может объяснить решение, излагает материал непоследовательно, сбивчиво.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Защита в операционных системах»
Направление подготовки 10.05.01 Компьютерная безопасность
профиль «Математические методы защиты информации»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации	Знает	Офисные технологии и специальное программное обеспечение при работе с современными операционными системами.
	Умеет	Анализировать полученную информацию. Синтезировать и осмыслять полученную информацию.
	Владеет	Навыками анализа и составления отчетных документов.
ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения	Знает	Интернет-технологии для поиска информации.
	Умеет	Использовать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности.
	Владеет	Навыками работы с прикладными программами. Навыками анализа эффективности используемых прикладных программ.
ОПК-8 способностью использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач	Знает	Интернет-технологии для поиска информации.
	Умеет	Использовать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности.
	Владеет	Навыками работы с прикладными программами. Навыками анализа эффективности используемых прикладных программ.
ПК-2 способностью участвовать в теоретических и	Знает	Методы сбора и анализа данных при проектировании системы защиты информации.
	Умеет	Выявлять различные типы проблемных ситуаций.

экспериментальных научно-исследовательских работах по оценке защищенности информации в компьютерных системах, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований

Навыками анализа и составления отчетных документов.

Владеет

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Архитектура операционных систем	ОПК-3, знает	ПР-7(конспект)	1-4
		ОПК-7, умеет	ПР-7(конспект)	1-4
		ОПК-8, ПК-2. владеет	ПР-7(конспект)	1-4
2	Раздел II. Управление файлами и вводом-выводом в операционных системах	ОПК-3, знает	ПР-6(лабораторные работы)	5-14
		ОПК-7, умеет	ПР-6(лабораторные работы)	5-14
		ОПК-8, ПК-2. владеет	ПР-6(лабораторные работы)	5-14
3	Раздел III. Программная часть компьютерной системы	ОПК-3, знает	ПР-7(конспект)	15-28
		ОПК-7, умеет	ПР-7(конспект)	15-28
		ОПК-8, ПК-2. владеет	ПР-7(конспект)	15-28

Оценочные средства для промежуточной аттестации Список вопросов на экзамен

1. Понятие об архитектуре аппаратных средств
2. Режимы работы операционных систем
3. Понятие ядра и микроядра ОС
4. Концепция виртуальности
5. Связное распределение памяти для одного пользователя.
6. Стратегии размещения информации в памяти
7. Методы организации данных в операционных системах.

8. Методы доступа к данным.
9. Организация файлов.
10. Файловая система.
11. Компоненты компьютера.
12. Состав системного блока.
13. Физическая организация устройств ввода-вывода.
14. Организация программного обеспечения ввода-вывода.
15. Предмет защиты информации.
16. Объект защиты информации.
17. Анализ угроз информационной безопасности.
18. Методы обеспечения информационной безопасности.
19. Основные понятия программно-технического уровня информационной безопасности.
20. Требования к защите компьютерной информации.
21. Механизмы защиты операционных систем.
22. Анализ защищенности современных операционных систем.
23. Версии ОС Windows.
24. Windows для персональных компьютеров.
25. Версии ОС Linux.
26. Linux для персональных компьютеров.
27. Классификация систем защиты программного обеспечения.
28. Достоинства и недостатки основных систем защиты.

Критерии выставления оценки на экзамене

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении

	заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по методологии научных исследований.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для текущей аттестации

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	ОУ-1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме,	Вопросы по темам/разделам дисциплины

			проблеме и т.п.	
2	ПР-6	Лабораторная работа	Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу	Комплект лабораторных заданий
3	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы/разделы дисциплины
4	ПР-5	Курсовая работа	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы курсовых работ