



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП


_____ Добжинский Ю.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заведующего кафедрой
информационной безопасности


_____ Корнюшин П.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

« 01 » февраля 2020 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 00 час.

лабораторные работы 36 час.

в том числе с использованием МАО лек.

∕ пр. 00 / лаб. 18 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 00 час.

самостоятельная работа 72 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

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 № 5 от « 01 » февраля 2020 г.

И. о. заведующего кафедрой: Корнюшин П.Н., д.ф.-м.н., профессор.

Составитель: Сергиенко А.Ю.

Владивосток
2020

Оборотная сторона титульного листа РЦД

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: *Sergienko A.Y.*

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

- 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;
- ability to apply research methods in professional activities, including in the work on interdisciplinary and innovative projects (OPK-4);
- 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 importance 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 the global computer networks, library collections and other sources of information
- OPK-7 the ability to take into account modern trends in the development of computer science and computing, computer technology in their professional activities, to 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

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»

Курс учебной дисциплины «Защита в операционных системах» разработан для студентов, обучающихся по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в состав базовых дисциплин учебного плана Б1.Б.11.08

Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 5 з.е., в академических часах – 180 часов (лекции – 36 часов, лабораторная работа – 36 часа, самостоятельная работа – 72 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Дисциплина логически и содержательно связана с такими курсами, как «Информатика», «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:

- 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.

Задачи:

- изучить основные задачи операционных систем, основные концепции современных операционных систем;

- 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);

- способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ОПК-4);

- способность 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 компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|--|
| ОПК-3 способность 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 | современные технологии и специальное программное обеспечение при работе с современными операционными системами |
| | Умеет | анализировать полученную информацию. синтезировать и осмыслять её |
| | Владеет | навыками анализа и составления отчетных документов |

| | | |
|---|---------|--|
| ОПК-7 способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения | Знает | состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера |
| | Умеет | использовать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности |
| | Владеет | навыками работы с прикладными программами; навыками анализа эффективности используемых прикладных программ |
| ОПК-8 способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач | Знает | основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах |
| | Умеет | работать с интегрированными средами разработки программного обеспечения |
| | Владеет | навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ |

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: собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2), конспект (ПР-7), лабораторные работы (ПР-6), курсовая работа (ПР-5).

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-4 ОПК-7 ОПК-8 | знает | собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2) | 1-4 |
| | | | умеет | лабораторные работы (ПР-6), | 1-4 |
| | | | владеет | конспект (ПР-7) курсовая работа (ПР-5) | 1-4 |
| 2 | Раздел II. Управление | ОПК-4 | знает | собеседование (ОУ- | 5-14 |

| | | | | | |
|---------|---|-------------------------|---|---|-------|
| | файлами и вводом-выводом в операционных системах | ОПК-7 ОПК-8 | | 1) коллоквиум (ОУ-2) | |
| умеет | | | лабораторные работы (ПР-6), | 5-14 | |
| владеет | | | конспект (ПР-7) курсовая работа (ПР-5) | 5-14 | |
| 3 | Раздел III. Программная часть компьютерной системы | ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8 | знает | собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2) | 15-28 |
| | | | умеет | лабораторные работы (ПР-6), | 15-28 |
| | | | владеет | конспект (ПР-7) курсовая работа (ПР-5) | 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

| | |
|---|--|
| Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус Д, ауд. Д 546, Компьютерный класс, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | 1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. |
|---|--|

| | |
|--|--|
| | <p>4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.</p> <p>5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.</p> |
|--|--|

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 D, ауд. D 546, Компьютерный класс, 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 – 15) Оборудование: Компьютер (твердотельный диск - объемом 128 ГБ; жесткий диск - объем 1000 ГБ; форм-фактор - Tower; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором АОС i2757Fm; комплектом шнуров эл. питания) модель - M93p 1 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718"</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»
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
специализация «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 лабораторной работы (выполнение отчета к лабораторным работам 1-6) | 81 | Отчет о выполнении |
| 2 | Сессия | Подготовка к экзамену | 27 | Экзамен |

Подготовка отчета к лабораторным работам предполагает повторение лекционного материала и выполнение практического задания 1 из Раздела II РПУД. В результате студент должен предоставить отчет о проделанной работе.

Самостоятельная работа при подготовке к экзамену включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников и материалов по практическим занятиям.



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»
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
специализация «Математические методы защиты информации»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|--|
| | Уровень | Описание |
| ОПК-3 способность 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 | современные технологии и специальное программное обеспечение при работе с современными операционными системами |
| | Умеет | анализировать полученную информацию. синтезировать и осмысливать её |
| | Владеет | навыками анализа и составления отчетных документов |
| ОПК-7 способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения | Знает | состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера |
| | Умеет | использовать пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности |
| | Владеет | навыками работы с прикладными программами; навыками анализа эффективности используемых прикладных программ |
| ОПК-8 способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач | Знает | основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах |
| | Умеет | работать с интегрированными средами разработки программного обеспечения |
| | Владеет | навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ |

| № 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-4 ОПК-7 ОПК-8 | знает | собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2) | 1-4 |
| | | | умеет | лабораторные работы (ПР-6), | 1-4 |
| | | | владеет | конспект (ПР-7) курсовая работа (ПР-5) | 1-4 |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|---------|--|-------|
| 2 | Раздел II. Управление файлами и вводом-выводом в операционных системах | ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8 | знает | собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2) | 5-14 |
| | | | умеет | лабораторные работы (ПР-6), | 5-14 |
| | | | владеет | конспект (ПР-7) курсовая работа (ПР-5) | 5-14 |
| 3 | Раздел III. Программная часть компьютерной системы | ОПК-4 ОПК-7 ОПК-8 | знает | собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2) | 15-28 |
| | | | умеет | лабораторные работы (ПР-6), | 15-28 |
| | | | владеет | конспект (ПР-7) курсовая работа (ПР-5) | 15-28 |

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине в 8 семестре – экзамен.

Для допуска к экзамену в 8 семестре необходимо сдать все лабораторные работы. В случае, если к дню проведения экзамена обучающийся не сдал какие-либо из лабораторных работ, он получает возможность сдать их на консультации перед экзаменом. В 8 семестре экзамен выставляется на основании сдачи всех лабораторных работ и сдачи экзаменационного билета. Для подготовки к ответу на экзамене обучающийся получает 20 минут. В ходе подготовки обучающийся может составлять любые записи, однако оценивается прежде всего устный, а не письменный ответ.

При определении оценки ответа обучающегося как на экзамене, так и на практическом занятии учитываются:

- соблюдение норм литературной речи;
- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры;
- умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям;

- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций и учебной литературы, актуальным сведениям из информационных ресурсов Интернет.

Для получения «зачтено» ответ студента должен соответствовать следующим минимальным требованиям: полный ответ на 1 вопрос или частичный ответ на 2 вопроса; допускаются нарушения в последовательности изложения; демонстрируются поверхностные знания вопроса; имеются затруднения с выводами; допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «незачтено» выставляется в случае если: обучающийся не ответил полно ни на один вопрос; материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине; имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации **Список вопросов на зачет**

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.

Оценочные средства для текущей аттестации

В качестве оценочных средств для текущей аттестации применяются конспект (ПР-7).

Конспект является показателем сформированности компетенции на пороговом уровне. Темы конспектов соответствуют темам теоретической части курса из Раздела II РПУД. Критерии оценки по данному виду оценочных средств представлены в таблице:

| Оценка | Содержание конспекта |
|---------------|---|
| Отлично | Конспект содержит все понятия, термины, положения, изученные на лекции и/или с использованием основных источников литературы, а также содержит сведения из дополнительных источников. |
| Хорошо | Конспект содержит все понятия, термины, положения, изученные на лекции и/или с использованием основных |

| | |
|---------------------|---|
| | источников литературы. |
| Удовлетворительно | Конспект содержит базовые понятия, термины, положения, изученные на лекции. |
| Неудовлетворительно | Конспект не содержит основных понятий, терминов, положений по данной теме. |

