




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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП



(подпись) Добрыжинский Ю.В.
(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. заведующего кафедрой
информационной безопасности



(подпись) Добрыжинский Ю.В.
(Ф.И.О.)

« 15 » июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системное программное обеспечение
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
(Математические методы защиты информации)
Форма подготовки очная

курс 5 семестр 9
лекции 36 час.
практические занятия 18 час.
лабораторные работы 00 час.
в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0 / лаб. 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.
в том числе с использованием МАО 00 час.
самостоятельная работа 54 час.
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.
контрольные работы (количество) не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет 9 Семестр
экзамен не предусмотрены

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: Добрыжинский Ю.В., к.т.н., с.н.с.
Составитель: Власов А.А.

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: System software

Variable part of Block 1, _3_credits

Instructor: Gordeev S.I.

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

- ability to communicate in oral and written forms in Russian and foreign languages for solving problems of interpersonal and intercultural interaction, including in the sphere of professional activity (GC-7);
- 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 global computer networks, library collections and other sources of information (OPK-3)
- ability to apply research methods in professional activities, including in the work on interdisciplinary and innovative projects (OPK-4);
- the ability to take into account modern trends in the development of computer science and computing technology, computer technology in their professional activities, to work with software tools for general and special purposes (OPK-7);
- ability to use programming languages and systems, tools for solving professional, research and applied tasks (OPK-8);
- ability to participate in the development and configuration of software and hardware information protection tools, including protected operating systems, database management systems, computer networks, anti-virus protection systems, information cryptographic protection tools (PC-5);
- the ability to assess the effectiveness of the implementation of information protection systems and existing security policies in computer systems, including protected operating systems, database management systems, computer networks, anti-virus protection systems, information cryptographic protection tools (PC-10);

Learning outcomes:

- (PC-11) the ability to participate in experimental research in the certification of information security tools in computer systems for information security requirements
- (PC-15) the ability to develop proposals for improving the information security management system of a computer system

Course description:

The content of the discipline covers the following range of issues: "Basic concepts and terms of the discipline", "System software", "Classification of system programs", "Operating system interface", "Thread synchronization", etc.

The purpose of the "System Software" discipline is to study the organization of functioning (operating system algorithms) of computing processes in modern computers, complexes and computing systems.

Main course literature:

1. Подбельский, В.В. Курс программирования на языке Си [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Подбельский, С.С. Фомин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4148#book_name

2. Малявко А.А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малявко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45017.html>

Form of final control: pass-fail exam

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Системное программное обеспечение»

Курс учебной дисциплины «Системное программное обеспечение» разработана для студентов 5 курса специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в состав дисциплин выбора вариативной части учебного плана Б1.В.ДВ.04.01.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 з.е). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (54 часов). Дисциплина реализуется на 5 курсе в 9 семестре. Форма контроля по дисциплине - зачет.

Дисциплина «Системное программное обеспечение» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Информатика», «Методы программирования», «Языки программирования», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Операционные системы», «Системы управления базами данных».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: «Основные понятия и термины дисциплины», «Системное программное обеспечение», «Классификация системных программ», «Интерфейс операционной системы», «Синхронизация потоков» и др.

Целью дисциплины «Системное программное обеспечение» является изучение организации функционирования (алгоритмов функционирования ОС) вычислительных процессов в современных ЭВМ, комплексах и вычислительных системах.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами системного программирования;
- приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;

- приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации программных продуктов;
- усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Системное программное обеспечение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);

- 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 (ОПК-3);

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

- способностью учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения (ОПК-7);

- способностью использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач (ОПК-8);

- способностью участвовать в разработке и конфигурации программно-аппаратных средств защиты информации, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные

сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации (ПК-5);

- способностью оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации (ПК-10);

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-11) способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации	Знает	Требования безопасности информации, предъявляемые средствам защиты информации в компьютерных системах;
	Умеет	Оценивать различные web-сервисы с точки зрения безопасности информации;
	Владеет	Опытом проведения экспериментально-исследовательских работ по оценке информационной безопасности web-сервисов
(ПК-15) способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	Знает	Требования, предъявляемые к системе управления информационной безопасностью компьютерной системы;
	Умеет	Оценивать текущее состояние системы управления информационной безопасностью и выбирать наиболее эффективные методы по её совершенствованию;
	Владеет	Методами и web-технологиями, необходимыми для совершенствования системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Системное программное обеспечение» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах. Используемые оценочные средства: собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), конспект (ПР-7).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Введение (6 час.)

Тема 1. Основные понятия и определения (6 час.)

1.1 Основные понятия и определения. Основные задачи системного программирования.

1.2 Ресурсы компьютера. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Программы-утилиты. Интерпретаторы и компиляторы.

1.3 Трансляция программ и сопутствующие процессы.

1.4 Нравственные аспекты работника гражданской авиации

Раздел II. ОС UNIX (8 час.)

Тема 2. Архитектура UNIX (8 час.)

2.1 Основные стандарты. Ядро системы. Файловая подсистема. Подсистема управления процессами. Подсистема ввода-вывода. Пользовательская среда Unix. Командный интерпретатор Shell.

2.2 Основы управления процессом. Структура данных процесса. Состояние процесса.

2.3 Принципы управления памятью. Адресное пространство процесса в режимах ядра и задачи. Управление памятью процесса. Планирование выполнения процесса: обработка прерывания таймера, отложенные вызовы, алармы, создание процесса. Сигналы.

2.4 Взаимодействие между процессами. Создание каналов между задачами. Семафоры. Разделяемая память.

2.5 Выделение памяти. Создание и управление процессами. Сигналы.

2.6 Среда программирования UNIX

Раздел III. Основы теории языков и формальных грамматик (15 час.)

Тема 3. Основы теории языков и формальных грамматик. (15 час.)

Способы определения языков. Формальные грамматики. Грамматики с ограничениями на правила. Способы записи синтаксиса языка.

3.1 Основы теории языков и формальных грамматик.

3.2 Демонстрационный язык программирования. Синтаксис и семантика DPL. Элементарные конструкции. Составные конструкции.

Организация программы. Краткое описание семантики языка. Описание пользовательского синтаксиса с использованием диаграмм Вирта.

3.3 Организация лексического анализа. Назначение и необходимость фазы лексического анализа. Транслитератор. Грамматики

и распознаватели для лексического анализа. Связь между диаграммой Вирта и конечным автоматом. Связь между диаграммами Вирта и праволинейными грамматиками. Методы лексического анализа. Организация непрямого лексического анализатора. Организация прямого лексического анализатора. Лексический анализатор демонстрационного языка программирования.

3.4 Общие принципы организации синтаксического разбора.

Назначение синтаксического разбора. Классификация методов синтаксического разбора.

Раздел IV. Трансляторы (5 час.)

Тема 4. Основные понятия и определения. (5 час.)

4.1 Обобщенная структура транслятора. Фазы процесса трансляции, компиляции. Обобщенная структура интерпретатора. Варианты взаимодействия блоков транслятора.

4.2 Организация взаимодействия блоков транслятора. Многопроходная организация взаимодействия блоков транслятора. Однопроходная организация взаимодействия блоков транслятора. Комбинированные взаимодействия блоков транслятора.

4.3 Практические аспекты проектирования и отладки фрагментов Трансляторов.

Раздел V. Загрузчики и отладчики (2 час.)

Тема 5. Загрузчики. (2 час.)

5.1 Компиляторы и основные библиотеки. Отладчики. Компиляторы и основные библиотеки. Статические (archives libraries) и динамические (shared libraries) библиотеки. Отладчики. Практические аспекты разработки.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (18 час.)

Занятие 1. Основные команды ОС UNIX. (6 час.)

1. Ввод и вывод данных.
2. Перенаправление.
3. Каналы.
4. Создание учетной записи пользователя.

Занятие 2. Командный интерпретатор shell. (6 час.)

1. Язык Bourne shell: команды, функции программы

Занятие 3. Язык Bourne shell (6 час.)

1. Практические аспекты использования команд управления заданиями.
2. Практические аспекты создания канала между задачами.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Системное программное обеспечение» 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	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Введение	ПК-11, ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	1-4
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	1-4
			владеет	конспект (ПР-7),	1-4

2	Раздел II. ОС UNIX	ПК-11 ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	5-9
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	5-9
			владеет	конспект (ПР-7),	5-9
3	Раздел III. Основы теории языков и формальных грамматик	ПК-11 ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	10-13
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	10-13
			владеет	конспект (ПР-7),	10-13
4	Раздел IV. Трансляторы	ПК-11 ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	14-16
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	14-16
			владеет	конспект (ПР-7),	14-16
5	Раздел V. Загрузчики и отладчики	ПК-11 ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	17-18
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	17-18
			владеет	конспект (ПР-7),	17-18

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Подбельский, В.В. Курс программирования на языке Си [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Подбельский, С.С. Фомин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4148#book_name

2. Малявко А.А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малявко А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45017.html>

Дополнительная литература

1. Гэртнер, М. ATDD – разработка программного обеспечения через приемочные тесты [Электронный ресурс] : руководство / М. Гэртнер ; пер. с англ. Слинкин А. А.. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2013. — 232 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/9125#book_name

2. Медведик, В.И. Практика программирования на языке Паскаль (задачи и решения) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Медведик. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2013. — 590 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/58700#book_name

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Лекция № 32 Системное программное обеспечение [Электронный ресурс] Режим доступа: http://mf.grsu.by/UchProc/livak/b_lecture/lec32_SPO.htm

2. Лекции. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/985266/>

3. Лекции. Классификация программного обеспечения ПК [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://bseu.by/it/oivt/tema3v2.htm>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Специализированная лаборатория кафедры ИБ. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: "Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 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 видеокамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная
--	--

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Теория функции комплексной переменной», составляет 108 академических часов. На самостоятельную работу – 54 часов. При этом аудиторная нагрузка состоит из 18 лекционных часов и 18 часов практических занятий.

Обучающийся получает теоретические знания на лекционных занятиях, необходимые для последующего выполнения практических заданий. В ходе подготовки к лекциям должны использоваться источники из списка учебной литературы.

Студенту рекомендуется предварительно готовиться к лекции, используя ресурсы из списка, приведённого в разделе V, для более качественного освоения теоретического материала, а также возможности задать вопросы преподавателю.

При подготовке к практическим занятиям также необходимо повторить теоретический материал.

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине – зачет. Вопросы к зачету соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях. Таким образом, при самостоятельной подготовке к зачету студенту необходимо воспользоваться конспектами лекций, а также иными источниками из списка литературы для более глубокого понимания материала.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Специализированная лаборатория кафедры ИБ. 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 – 15) Оборудование: "Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 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 видеочкамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</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 «Системное программное обеспечение»
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
(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	1-17 недели обучения	Подготовка практических заданий (выполнение отчета по практическим заданиям 1-3)	48	Отчет о выполнении
2	18 неделя обучения	Подготовка к зачету	6	Зачет

Подготовка отчета к практическому заданию предполагает повторение лекционного материала и выполнение лабораторных работ по темам из Раздела II РПУД. В результате студент должен предоставить отчет о проделанной работе.

Самостоятельная работа при подготовке к зачету и 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»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Системное программное обеспечение»
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
(Математические методы защиты информации)
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-11) способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации в компьютерных системах по требованиям безопасности информации	Знает	Требования безопасности информации, предъявляемые средствам защиты информации в компьютерных системах;
	Умеет	Оценивать различные web-сервисы с точки зрения безопасности информации;
	Владеет	Опытном проведении экспериментально-исследовательских работ по оценке информационной безопасности web-сервисов
(ПК-15) способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	Знает	Требования, предъявляемые к системе управления информационной безопасностью компьютерной системы;
	Умеет	Оценивать текущее состояние системы управления информационной безопасностью и выбирать наиболее эффективные методы по её совершенствованию:
	Владеет	Методами и web-технологиями, необходимыми для совершенствования системы управления информационной безопасностью компьютерной системы.

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Введение	ПК-11, ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	1-4
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	1-4
			владеет	конспект (ПР-7),	1-4
2	Раздел II. ОС UNIX	ПК-11	знает	собеседование (ОУ-	5-9

				1),	
		ПК-15	умеет	коллоквиум (ОУ-2).	5-9
			владеет	конспект (ПР-7),	5-9
3	Раздел III. Основы теории языков и формальных грамматик	ПК-11	знает	собеседование (ОУ-1),	10-13
			ПК-15	умеет	коллоквиум (ОУ-2).
			владеет	конспект (ПР-7),	10-13
4	Раздел IV. Трансляторы	ПК-11	знает	собеседование (ОУ-1),	14-16
			ПК-15	умеет	коллоквиум (ОУ-2).
			владеет	конспект (ПР-7),	14-16
5	Раздел V. Загрузчики и отладчики	ПК-11	знает	собеседование (ОУ-1),	17-18
			ПК-15	умеет	коллоквиум (ОУ-2).
			владеет	конспект (ПР-7),	17-18

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине – зачет.

Для допуска к зачёту в необходимо сдать все практические задания. В случае, если к дню проведения зачёта обучающийся не сдал какие-либо из практических заданий, он получает возможность сдать их на зачёте.

Зачёт проводится в форме собеседования (УО-1), вопросы соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятия, и представлены далее в Приложении. 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 зачете, 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 «не зачтено» 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 к зачёту**

1. Основные понятия и определения. Основные задачи системного программирования.

2. Ресурсы компьютера. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Программы-утилиты. Интерпретаторы и компиляторы.

3. Трансляция программ и сопутствующие процессы.

4. Нравственные аспекты работника гражданской авиации

5. Основные стандарты. Ядро системы. Файловая подсистема. Подсистема управления процессами. Подсистема ввода-вывода. Пользовательская среда Unix. Командный интерпретатор Shell.

6. Основы управления процессом. Структура данных процесса. Состояние процесса.

7. Принципы управления памятью. Адресное пространство процесса в режимах ядра и задачи. Управление памятью процесса. Планирование выполнения процесса: обработка прерывания таймера, отложенные вызовы, алармы, создание процесса. Сигналы.

8. Взаимодействие между процессами. Создание каналов между задачами. Семафоры. Разделяемая память.

9. Выделение памяти. Создание и управление процессами. Сигналы.

10. Среда программирования UNIX

11. Основы теории языков и формальных грамматик.

12. Демонстрационный язык программирования. Синтаксис и семантика DPL. Элементарные конструкции. Составные конструкции.

Организация программы. Краткое описание семантики языка. Описание пользовательского синтаксиса с использованием диаграмм Вирта.

13. Организация лексического анализа. Назначение и необходимость фазы лексического анализа. Транслитератор. Грамматики

и распознаватели для лексического анализа. Связь между диаграммой Вирта и конечным автоматом. Связь между диаграммами Вирта и праволинейными грамматиками. Методы лексического анализа. Организация непрямого лексического анализатора. Организация прямого лексического анализатора. Лексический анализатор демонстрационного языка программирования.

14. Общие принципы организации синтаксического разбора.

Назначение синтаксического разбора. Классификация методов синтаксического разбора.

15. Обобщенная структура транслятора. Фазы процесса трансляции, компиляции. Обобщенная структура интерпретатора. Варианты взаимодействия блоков транслятора.

16. Организация взаимодействия блоков транслятора. Многопроходная организация взаимодействия блоков транслятора. Однопроходная организация взаимодействия блоков транслятора. Комбинированные взаимодействия блоков транслятора.

17. Практические аспекты проектирования и отладки фрагментов Трансляторов.

18. Компиляторы и основные библиотеки. Отладчики. Компиляторы и основные библиотеки. Статические (archives libraries) и динамические (shared libraries) библиотеки. Отладчики. Практические аспекты разработки.

Оценочные средства для текущей аттестации

В качестве оценочных средств для текущей аттестации применяются конспект (ПР-7) и устный ответ (УО-1).

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.

Для оценки продвинутого и высокого уровня сформированности компетенции используется устный ответ. Темы для подготовки к ответу соответствуют темам практических занятий из Раздела II РПУД. Критерии оценки по данному виду оценочных средств представлены в таблице:

Оценка	Содержание ответа
Отлично	Полные и точные ответы на все вопросы по теме занятия; Свободное владение основными терминами и понятиями курса; Последовательное и логичное изложение материала курса; Законченные выводы и обобщения по теме вопросов; Соблюдаются нормы литературной речи.
Хорошо	Полные и точные ответы на все вопросы по теме занятия; Знание основных терминов и понятий курса; Последовательное изложение материала курса; Умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; Соблюдаются нормы литературной речи.
Удовлетворительно	Полные и точные ответы на часть вопросов; Удовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; Удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения поставленных задач; Недостаточно последовательное изложение материала курса; Умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.
Неудовлетворительно	Полные и точные ответы на часть вопросов; Материал излагается непоследовательно, сбивчиво;

	Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
--	--

