

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Университет искусственного интеллекта и цифровых
платформ» (АНО ВО УИИЦП)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО УИИЦП Сотникова Е.Д.

Сведения об электронной подписи	
Подписано:	<u>Сотникова Евгения Дмитриевна</u>
Должность:	ректор
Пользователь:	<u>esotnikova</u>

Утверждено протоколом заседания кафедры
Информационных технологий, протокол №
01/ИТ от 24.02.2026 г.

Б1.О.04 МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки	<i>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</i>
Направленность (профиль) программы	<i>Информационные системы</i>
Форма обучения	<i>Очная, заочная, очно-заочная</i>
Уровень высшего образования	<i>Бакалавриат</i>
Год начала подготовки	<i>2026 год</i>

Москва 2026

Разработчик: Евтюхин Николай Васильевич, к.физ.-мат.н., доцент

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 929 от 19.09.2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующая кафедрой

Информационных технологий

к.пед.н., доцент, Глазырина Ирина Борисовна

Протокол заседания кафедры

№ 01/ИТ от 24.02.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ	4
5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ	5
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ.....	7
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	8
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	8
9.1. Рекомендуемая литература:	8
9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.	8
9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	9
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
11.1. Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов).....	11
<i>Приложение 1</i>	14

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение теоретических основ функционирования операционных системы (ОС) и прикладных программных сред, приобретение навыков установки, эксплуатации, защиты и восстановления работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности.

Задачи: изучить принципы архитектурной организации мультипрограммных ОС, освоить практическую работу по инсталляции, конфигурированию, загрузке, настройке и администрированию ОС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Место дисциплины в учебном плане:

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули).

Часть: Обязательная часть.

Модуль: модуль общепрофессиональной подготовки.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 3

очно-заочная форма обучения – 3

заочная форма обучения - 3

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-5 - способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-7 - способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем	Знает: методы и средства администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем Умеет: решать задачи системного администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем Владеет: навыками администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.2.	Знает: устройство и функционирование информационных

	Демонстрирует навыки инсталлирования и настройки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	и автоматизированных систем, современные операционные системы, Умеет: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для решения профессиональных задач Владеет: навыками настройки и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем, навыками инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Собирает, обрабатывает и анализирует источники информации, используемые при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Знает: основные источники и приемы сбора информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов Владеет: навыками сбора, обработки и анализа источников информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
	ОПК-7.2 Выбирает и применяет инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	Знает: основные категории, понятия и инструменты, необходимые для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов Умеет: выбирать инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей Владеет: навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Операционные системы» для студентов всех форм обучения, реализуемых в АНО ВО УИИЦП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника составляет: 5 з.е. / 180 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Аудиторные занятия	54	36	12
<i>в том числе:</i>			
Лекции	18	12	4
Практические занятия	36	24	8
Лабораторные работы	-	-	-
Самостоятельная работа	126	144	164
<i>в том числе:</i>			
часы на выполнение КР / КП	-	-	-
Промежуточная аттестация:			
Вид	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Семестр	3	3	3
Трудоемкость (час.)	-	-	4
Общая трудоемкость з.е. / час.	5 з.е. / 180 час.		

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер темы дисциплины	Количество часов (по формам обучения)											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
Тема 1	3	7		25	2	4		28	-	1		32
Тема 2	3	7		25	2	5		29	1	1		33
Тема 3	4	7		25	2	5		29	1	2		33
Тема 4	4	7		25	3	5		29	1	2		33
Тема 5	4	8		26	3	5		29	1	2		33
Итого (часов)	18	36		126	12	24		144	4	8		164
Форма контроля	Зачет с оценкой				Зачет с оценкой				Зачет с оценкой			
Всего по дисциплине	180 / 5 з.е.											

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение ОС Введение ОС

Классификация ОС (однопрограммные, многопрограммные, многопользовательские и многопроцессорные ОС. Примеры ОС: MS DOS, (семейства Windows), UNIX, Linux, OS/2. Загрузка ОС. Этапы процесса загрузки ОС. Работа загрузчика. Способы загрузки ОС).

Основные принципы построения ОС (основные принципы построения ОС: принцип модульности, функциональной избыточности, генерируемости ОС, функциональной избирательности, виртуализации, независимости программ от внешних устройств, совместимости, открытой и наращиваемой ОС, мобильности (переносимости), обеспечения безопасности вычислений. Требования, предъявляемые к многопользовательским ОС: мультипрограммность и многозадачность, приоритеты задач (поток), наследование приоритетов, синхронизация процессов и задач)

Тема 2. Архитектура ОС

Типовые средства аппаратной поддержки ОС: средства поддержки привилегированного режима, средства трансляции адресов, средства переключения процессов, система прерываний, системный таймер, средства защиты областей памяти).

Машинно-зависимые компоненты ОС (переносимость операционной системы, аппаратно-зависимые функций ОС, стандартный набор уровней прерываний IRQ).

Микроядерная архитектура ОС (понятие классической архитектуры. Понятие ядра и пользовательского пространства. Реализация системного вызова в микроядерной архитектуре)

Тема 3. Файловые системы, управление памятью

Задачи файловой системы (совокупность всех файлов на диске. Наборы структур данных, используемых для управления файлами: каталоги файлов, дескрипторы файлов, таблицы распределения свободного и занятого пространства на диске. Комплекс системных программных средств, реализующих управление файлами: создание, уничтожение, чтение, запись, именование, поиск и другие операции над файлами).

Способы управления памятью (оперативная память (ОП). Виртуальная память. Свопинг. Память и отображение, виртуальное адресное пространство. Принципы управления памятью в однопрограммных ОС: область, занимаемая ОС, область, в которой размещается исполняемая задача, свободная область памяти).

Виды файловых систем (журналирование в файловых системах и их типы (Linux-систем). Файловая система базы данных

Тема 4. Безопасность ОС, диагностика, восстановление, предотвращение сбоев и отказов

Защищённость современных ОС. (идентификация и аутентификация пользователя при входе в систему. Построение файловой системы и разграничение доступа к файловым объектам. Контроль целостности файловой системы. Разграничение прав доступа к ресурсам. Реализация дискреционной модели доступа (к объектам файловой системы, устройствам, реестру ОС, принтерам и др.). Аудит, регистрация событий).

Характеристика сбоев. Сбои при загрузке (BIOS Features Setup). Аварийное выключение системы. Сбои в работе шрифтов. Сбои аппаратных компонентов системы).

Регулирование процесса восстановления системы (инициализация, работа загрузчика, загрузка ядра, регистрация. Восстановление системы после сбоев. Безопасный Режим для ОС семейства Windows. Консоль восстановления Диск аварийного восстановления).

Тема 5. Сетевые ОС, ОС для современных мобильных устройств

ОС для рабочих групп и ОС для сетей масштаба предприятия (ОС сетей отделов, кампусов, предприятий (корпоративные сети).

Параметры сетевых протоколов и служб. Архитектура ОС мобильных устройств.

Система поддержки облачных технологий. Система безопасности мобильных ОС. Технология динамического изменения напряжения и частоты. Тенденции развития ОС для смартфонов и планшетных устройств.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература:

1. Моргунов, А. В. Операционные системы: учебное пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2024. — 72 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149525.html>
2. Назаров, С. В. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-2458-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133980.html>
3. Операционные системы: учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-1406-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696.html>
4. Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем: учебное пособие / В. О. Сафонов. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-1645-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120481.html>

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программное обеспечение АНО ВО УИИЦП, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполнения работ.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

Программное обеспечение, необходимое для реализации дисциплины:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):

Операционная система Windows Professional 10

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи (отечественное ПО)

Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО)

Информационная технология. Онлайн тестирование цифровой платформы Ровеб (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс. Экспертный интеллектуальный информационный робот Аттестация ассессоров (отечественное ПО)

Информационная технология. Аттестационный интеллектуальный информационный робот контроля оригинальности и профессионализма «ИИР КОП» (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс «Личная студия обучающегося» (отечественное ПО)

Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):

Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО)

ПО OpenOffice.Org Calc.

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org.Base

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.org.Impress

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Writer

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО Open Office.org Draw

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами;

ПО Linux (Ubuntu), VirtualBox в свободном доступе

9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://ro-edu.ru/> - Медиапортал «Российское образование»
2. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система IPRSmart (ЭБС IPRSmart) –электронная библиотека по всем отраслям знаний
3. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
4. <https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека КиберЛенинка
5. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей
6. <https://universarium.org/> - российская межвузовская платформа от ведущих университетов и компаний
7. <https://www.lektorium.tv/> - российская образовательная платформа, которая предлагает массовые открытые онлайн-курсы (MOOK) и лекции от ведущих вузов, научных институтов и компаний

8. <https://rusneb.ru/> - федеральная государственная информационная система и единое электронное пространство знаний, объединяющее оцифрованные фонды российских библиотек, музеев и архивов
9. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
10. <https://www.garant.ru/> - справочная правовая система Гарант
11. <https://dockerhosting.ru/blog/docker-v-virtualbox/> - виртуальные машины

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для осуществления образовательного процесса по дисциплине представляют собой:

1. Аудитория для проведения учебных занятий.

Оснащение: Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям: столы, стулья.

Персональные компьютеры с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

Рабочее место преподавателя: стол, стул, персональный компьютер с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

Шкаф книжный, стеллаж, доска передвижная поворотная магнитная (маркерная), тумба.

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Оснащение: Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям: столы, стулья.

Персональные компьютеры с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

3. Учебная аудитория для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов.

Оснащение: Комплект специализированной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов: столы, стулья, инвалидное кресло-коляска. Гарнитура, информационная система «Исток» - для слабослышащих, клавиатура Брайля.

Рабочее место преподавателя: стол, стул, персональный компьютер с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических и/или лабораторных занятий, организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций.

Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над учебной дисциплиной.

Основной целью практических и/или лабораторных занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов, их методологическая и методическая проработка, выполнение практических заданий.

Самостоятельная работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, электронными образовательными ресурсами в электронной

информационно-образовательной среде организации и сети Интернет.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаниями при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения. Самостоятельная работа по подготовке письменных работ должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы);
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и логически последовательно;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

11.1. Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) (в случае наличия таких категорий, обучающихся)

Образовательный процесс включает в себя теоретическое обучение, все виды практик, воспитательную работу, мероприятия по комплексному сопровождению для обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей.

Образовательная программа может быть адаптирована для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ (адаптивная образовательная программа). Адаптивная образовательная программа разрабатывается на основании личного заявления обучающегося (законного представителя) и рекомендаций психолого-медико-

педагогической комиссии и/или справка медико-социальной экспертизы, индивидуальная программа реабилитации или абилитации.

При разработке адаптивной образовательной программы учитываются особые образовательные потребности обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, исходя из особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Обучающимся с инвалидностью и ОВЗ по их заявлению предоставляются специальные технические средства, программные средства и услуги ассистента (помощника), оказывающего необходимую техническую помощь.

При реализации адаптивной образовательной программы обучающимся с инвалидностью и ОВЗ предоставляются следующие возможности:

- использование специальных технических средств;
- обеспечение электронными образовательными ресурсами, использующими аудио сопровождение учебного материала;
- обеспечение электронными образовательными ресурсами с возможностью увеличения размера шрифта;
- обеспечение печатными образовательными ресурсами;
- особенности процедур аттестации.

При реализации адаптивной образовательной программы применяются следующие формы контроля и оценки результатов обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ в зависимости от характера ограничений здоровья.

Для обучающихся с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы и др.;
- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.;
- при возможности, письменная проверка с использованием шрифта Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств: контрольные работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Для обучающихся с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.;
- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.;
- при возможности, устная проверка с использованием специальных технических и программных средств, дискуссии, тренинги, круглые столы и др.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств: контрольные работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.;
- устная проверка с использованием специальных технических средств: дискуссии, тренинги, круглые столы и др.;
- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими инвалидности и ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ и иных обучающихся при прохождении аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (помощника), оказывающего обучающимся с инвалидностью и ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в аудиторию, спортивный зал, санитарные и другие вспомогательные помещения.

По письменному заявлению обучающегося с инвалидностью и ОВЗ продолжительность сдачи экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Университет искусственного интеллекта и цифровых
платформ» (АНО ВО УИИЦП)**

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.О.04 МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Б1.О.04.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки	<i>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</i>
Направленность (профиль) программы	<i>Информационные системы</i>
Форма обучения	<i>Очная, заочная, очно-заочная</i>
Уровень высшего образования	<i>Бакалавриат</i>
Год начала подготовки	<i>2026 год</i>

Москва 2026

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знает: методы и средства администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем Умеет: решать задачи системного администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем Владеет: навыками администрирования и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем</p>
	<p>ОПК-5.2. Демонстрирует навыки установки и настройки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знает: устройство и функционирование информационных и автоматизированных систем, современные операционные системы, Умеет: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, настраивать информационные и автоматизированные системы для решения профессиональных задач Владеет: навыками настройки и эксплуатационного обслуживания информационных и автоматизированных систем, навыками установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	<p>ОПК-7.1 Собирает, обрабатывает и анализирует источники информации, используемые при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	<p>Знает: основные источники и приемы сбора информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов Умеет: собирать, обрабатывать и анализировать источники информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов Владеет: навыками сбора, обработки и анализа источников информации, используемой при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>
	<p>ОПК-7.2</p>	<p>Знает: основные категории, понятия и инструменты, необходимые для</p>

	Выбирает и применяет инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей	проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, методики настройки и наладки программно-аппаратных комплексов Умеет: выбирать инструментальные средства для проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов в соответствии с поставленной задачей Владеет: навыками практического использования инструментальных средств и компьютерных технологий проведения настройки и наладки программно-аппаратных комплексов для реализации практических задач
--	--	---

**Критерии оценивания результатов обучения
(показатели успешного прохождения уровней освоения):**

ЗНАНИЯ:

Результат обучения	Компетенция не сформирована	Базовый уровень сформированности компетенции	Средний уровень сформированности компетенции	Повышенный уровень сформированности компетенции
	Отсутствие знаний	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные структурированные знания

УМЕНИЯ:

Результат обучения	Компетенция не сформирована	Базовый уровень сформированности компетенции	Средний уровень сформированности компетенции	Повышенный уровень сформированности компетенции
	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение	Полностью освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение

НАВЫКИ:

Результат обучения	Компетенция не сформирована	Базовый уровень сформированности компетенции	Средний уровень сформированности компетенции	Повышенный уровень сформированности компетенции
	Отсутствие навыков	Частично владеет навыками	В целом владеет навыком	Свободно владеет навыком

Задания для текущего контроля

Пример тем для рефератов:

1. Основные этапы развития ОС.
2. Эволюция ОС.
3. Назначение ОС.
4. Функции ОС.
5. Функциональные компоненты ОС.
6. Возможности развития ОС, причины развития.
7. Назначение и функции ОС.
8. Определение ОС.
9. Назначение, функции и задачи ОС.
10. Поколения ОС.
11. Аппаратная зависимость и переносимость ОС.
12. Типовые средства аппаратной поддержки ОС: средства поддержки привилегированного режима, средства трансляции адресов, средства переключения процессов, система прерываний, системный таймер, средства защиты областей памяти).
13. Машинно-зависимые компоненты ОС (переносимость операционной системы, аппаратно-зависимые функций ОС, стандартный набор уровней прерываний IRQL).
14. Системы разделения времени.
15. Системы реального времени
16. Виды прерываний.
17. Передача управления через прерывания. Обработка прерываний.
18. Общая модель файловой системы.
19. Наборы структур данных, используемых для управления файлами: каталоги файлов, дескрипторы файлов.
20. Комплекс системных программных средств, реализующих управление файлами: создание, уничтожение.
21. Современные архитектуры файловых систем.
22. Функции ОС по управлению памятью.
23. Алгоритмы распределения памяти.
24. Виртуальная память
25. Архитектура ОС Windows.

Оценка рефератов производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

Пример теста:

1. Программирование первых ламповых вычислительных устройств осуществлялось исключительно на
 - А) машинном языке
 - В) высокоуровневом языке
 - С) английском языке
 - Д) командном языке
2. Программа-монитор в первых реализациях систем пакетной обработки хранилась на
 - А) перфокартах
 - В) дискетах
 - С) лазерных дисках
 - Д) жестком диске

3. В компьютерах 60-х годов большая часть действий по организации вычислительного процесса выполнялась
- A) операционной системой
 - B) пользователем
 - C) системным программистом
 - D) аппаратурой компьютера
4. Сетевые операционные системы, в отличие от многопользовательских, позволяют
- A) организовать распределенное хранение и обработку данных
 - B) рассредоточить пользователей
 - C) предоставить каждому пользователю свой терминал
 - D) организовать мультипрограммную обработку данных
5. Первоначально операционная система UNIX предназначалась для поддержания
- A) режима разделения времени в компьютере PDP-11
 - B) пакетной обработки в компьютере PDP-11
 - C) мультипрограммирования в компьютере PDP-11
 - D) специализированного оборудования в компьютере PDP-11
6. Распространенная однопрограммная однопользовательская ОС компании Microsoft с интерфейсом командной строки называлась
- A) MS-DOS
 - B) UNIX
 - C) Windows NT
 - D) NetWare
7. Первой многозадачной ОС для персональных компьютеров, в полной мере использующей возможности защищенного режима, стала
- A) OS/2
 - B) UNIX
 - C) LINUX
 - D) MS-DOS
8. В 90-е годы практически все ОС, занимающие заметное место на рынке, стали
- A) сетевыми
 - B) поддерживать режим реального времени
 - C) поддерживать режим пакетной обработки
 - D) многопользовательскими
9. В 90-е годы все компании-производители ОС резко усилили поддержку своими системами средств работы с Интернетом, поскольку
- A) компьютер стал средством коммуникации
 - B) только в Интернете можно получить драйверы устройств
 - C) компьютер требует обязательного подключения к сети
 - D) это повышает производительность системы
10. На современном этапе развития ОС стратегическим направлением их эволюции является
- A) создание многофункциональной масштабируемой справочной службы
 - B) поддержка мультиплексирования нескольких стеков протоколов
 - C) поддержка мультипрограммирования
 - D) создание одной универсальной ОС
11. Из перечисленного: 1) развитые графические интерфейсы; 2) поддержка командной строки; 3) большое количество драйверов; 4) поддержка звука и видеоизображения; 5) менеджер ресурсов – повышение удобства интерактивной работы с компьютером обеспечивают включения в современные ОС
- A) 1, 3, 4
 - B) 1, 3, 5
 - C) 1, 4
 - D) 3, 5
12. Для успешного решения своих задач современный прикладной программист может обойтись без
- A) детального знания аппаратного устройства компьютера
 - B) знания языков программирования

- С) знания основ работы компьютера
D) использования компиляторов
13. **Логические, программные и информационные ресурсы вычислительной системы являются**
A) вторичными
B) первичными
C) вспомогательными
D) основными
14. **Процессор, основная память, внешняя память являются**
A) первичными ресурсами вычислительной системы
B) вторичными ресурсами вычислительной системы
C) главными ресурсами вычислительной системы
D) внешними ресурсами вычислительной системы
15. **Из перечисленного: 1) планирование ресурса; 2) удовлетворение запросов на ресурсы; 3) изменение приоритета ресурса; 4) отслеживание состояния и учет использования ресурса; 5) поддержание ресурса в состоянии готовности; 6) разрешение конфликтов между процессами, использующими один ресурс; 7) определение типа ресурса – управление ресурсами включает**
A) 1, 2, 4, 6
B) 1, 2, 5, 7
C) 2, 4, 6
D) 3, 5, 7

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к зачету с оценкой:

1. История ОС.
2. Понятие ОС. Функции операционных систем.
3. Понятие ОС. Свойства операционных систем.
4. Программное обеспечение.
5. Классификация ОС.
6. Принципы Джона фон Неймана.
7. Функции процессора.
8. Функции памяти.
9. Виды памяти.
10. Периферийные устройства. Драйвер.
11. Система прерываний.
12. Процессы и их классификация. Состояния процесса.
13. Ресурсы и их классификация.
14. Управление процессами.
15. Структура ОС Windows. Режим пользователя (user mode).
16. Структура ОС Windows. Режим ядра (kernel mode).
17. Структура жесткого диска. Виды дисков. Раздел. Сектор. Том.
18. Вирус. Защита от вирусов. Антивирусные программы.

19. Графический интерфейс. Главное меню. Панель задач.
20. Графический интерфейс. Значок. Ярлык. Папка. Мой компьютер.
21. Графический интерфейс. Рабочий стол. Корзина.
22. Компьютерные сети. Услуги Internet.
23. Компьютер и здоровье. ТБ.
24. Окно. Виды окон. Структура окна. Настройки окна.
25. Панель управления. Настройка параметров мыши и клавиатуры.

Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.
2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.
3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию. 2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов.

	3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.
«Хорошо» или «зачтено»	1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными. 2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам. 3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.
«Удовлетворительно» или «зачтено»	1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса. 2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения. 3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации. 2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются. 3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.

ФОС для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры (Протокол заседания кафедры № 01/ИТ от 24.02.2026 г.)