

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Направление подготовки:  
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)  
Искусственный интеллект и анализ данных

Уровень высшего образования: бакалавриат

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Операционные системы» является получение фундаментальных знаний в области теории современных операционных систем (ОС) и выработка практических навыков в их реализации.

**Задачами** освоения дисциплины «Операционные системы» являются:

- Ознакомление студентов с основными семействами ОС, различиями между ними и областями их основного применения.
- Исследование базовых компонентов и основных возможностей современных ОС.
- Изучение основных серверных ролей, реализация их на платформах Windows и Linux.
- Обучение принципам создания высокопроизводительных отказоустойчивых серверных систем.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Операционные системы» включена в перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Операционные системы» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Искусственный интеллект и анализ данных».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Операционные системы», являются «Высшая математика», «Теоретические основы информатики», «Объектно-ориентированное программирование».

Дисциплина «Операционные системы» считается основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Исследование операций», «Распределенные информационные системы», «Управление IT-проектами», учебной и производственной практики, а также написания выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является то, что в процессе изучения дисциплины обучающиеся обретают навыки проектирования информационных систем по видам обеспечения, инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных технологий и автоматизированных систем.

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины «Операционные системы» позволит обучающемуся осуществлять трудовые действия в соответствии с профессиональным стандартом 06.015. «Специалист по информационным системам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014г. № 896н:

- сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием;
- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;
- документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации);
- разработка модели бизнес-процессов заказчика;
- адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС
- выявление и анализ требований к ИС;
- разработка плана управления коммуникациями в проекте;
- разработка стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте;

- создание (модификация) и сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
- организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования;
- оптимизация работы ИС;
- управление доступом к данным;
- обработка результатов аналитической деятельности;
- сбор дополнительных материалов Подготовка итоговой отчетности.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

| Категория компетенций            | Коды компетенции, ПС и ТФ (при наличии) | Формулировка компетенции  | Индикаторы компетенции   | Дескрипторы индикаторов  |
|----------------------------------|---|---|--|--|
| Общепрофессиональные компетенции | <b>ОПК-5</b>                            | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных технологий и автоматизированных систем | <p><b>ОПК-5.1-</b><br/>Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> | <p><b>ОПК-5.1.1-</b><br/>Демонстрирует знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p><b>ОПК-5.1.2</b><br/>Умеет использовать сетевые возможности и средства не менее двух операционных систем</p> <p><b>ОПК-5.1.3-</b><br/>Владеет основные понятия, используемые при администрировании ОС.</p> |
|                                  |   |   | <p><b>ОПК-5.2-</b><br/>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p>  | <p><b>ОПК-5.2.1-</b><br/>Демонстрируется умение выполнять параметрическую настройку информационных и</p>   |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  |   | автоматизированных систем<br><b>ОПК-5.2.2-</b><br>решать профессиональные задачи с применением методов настройки информационных и автоматизированных систем<br><b>ОПК-5.2.3-</b><br>Демонстрируются отличные навыки выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем   |
|  |  |  | <b>ОПК-5.3-</b><br>Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | <b>ОПК-5.3.1-</b><br>Минимальное владение навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем<br><b>ОПК-5.3.2-</b><br>Достаточное владение навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.<br><b>ОПК-5.3.3-</b><br>Уверенное и профессиональное владение инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и |

|                              |      |  |   |   |
|------------------------------|------|--|---|---|
|                              |      |  |   | автоматизированных систем   |
| Профессиональные компетенции | ПК-2 | Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений | <p><b>ПК-2.1-</b><br/>Знает технологии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.</p> | <p><b>ПК-2.1.1-</b><br/>Демонстрируются знания минимально необходимых основ технологии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.</p> <p><b>ПК-2.1.2-</b><br/>Демонстрируются достаточные знания технологии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.</p> <p><b>ПК-2.1.3-</b><br/>Демонстрируются глубокие знания технологии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы..</p> |
|                              |      |  | <p><b>ПК-2.2-</b><br/>Умеет применять элементы технологий проектирования ИС; осуществлять и обосновывать выбор</p>  | <p><b>ПК-2.2.1-</b><br/>Применяются минимально необходимые элементы технологий проектирования ИС; осу-</p>  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы.</p> | <p>осуществлять и обосновывать выбор проектных решений обеспечению информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС.</p> <p><b>ПК-2.2.2-</b><br/>Умение применять элементы технологий проектирования ИС; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы</p> <p><b>ПК-2.2.3-</b><br/>Умение профессионально применять элементы технологий проектирования ИС; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку</p> |
|--|--|--|--|---|

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  |   | информацион-<br>ной системы   |
|  |  |  | <p><b>ПК-2.3-</b><br/>Владеет навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания системе.</p> | <p><b>ПК-2.3.1-</b><br/>Приводятся минимально необходимые навыки проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками</p> <p><b>ПК-2.3.2-</b><br/>Способность в достаточной степени владеть навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания системе.</p> <p><b>ПК-2.3.3-</b><br/>Уверенное и профессиональное владение навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания системе.</p> |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

##### 4.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

| Вид учебной работы  | Всего часов | Трудоемкость по семестрам |
|---|-------------|---------------------------|
|   |             | 4 семестр                 |
|   |             | 108                       |
| Аудиторные занятия (всего)  | 24          | 24                        |
| Занятия лекционного типа  | 12          | 12                        |
| Занятия семинарского типа (практич., семин., лаборат. и др.)            | 12          | 12                        |
| Самостоятельная работа (всего)  | 48          | 48                        |
| Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, зачет, экзамен) | 36          | 36                        |
|   |             | Экзамен                   |

##### 4.2. Учебно-тематический план дисциплины

###### 4.2.1. Учебно-тематический план дисциплины для очной формы обучения

| Номер раздела | Наименование раздела/темы                                 | Часов по учебной (рабочей) программе |                   |                          |                                    |                                 |
|---------------|---|--------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|               |   | Всего в уч. плане по разделу/теме    | Аудиторная работа |                          |                                    | Самостоятельная работа студента |
|               |   |                                      | Всего             | в том числе              |                                    |                                 |
|               |   |                                      |                   | Лекции (всего/интеракт.) | Практич. занятия (всего/интеракт.) |                                 |
| 1             | 2   | 3                                    | 4                 | 5                        | 6                                  | 7                               |
| 1             | Тема 1. Общие вопросы ОС<br>Архитектура ОС                | 24                                   | 8                 | 4                        | 4                                  | 16                              |
| 2             | Тема 2. Управление процессами ПК<br>Управление памятью ПК | 24                                   | 8                 | 4                        | 4                                  | 16                              |
| 3             | Тема 3. Управление процессами ПК.<br>Ранние ОС            | 24                                   | 8                 | 4                        | 4                                  | 16                              |
|               | Контроль  | 36                                   |                   |                          |                                    | 36                              |
|               | Итого   | 108                                  | 24                | 12                       | 12                                 | 84                              |

##### 4.3. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

###### Тема 1 Общие вопросы ОС. Архитектура ОС

Понятие ОС. Функции и задачи ОС. Локальные и сетевые ОС. Свойства ОС – многопользовательские, многозадачные, сетевые ОС.

Общие направления развития современных ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС.

Привилегированный режим работы ядра.

Многослойная структура ОС.

Аппаратная переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС.

Машинно-зависимые компоненты ОС. Совместимость на уровне кодов и текстов.

#### **Содержание практических занятий**

- Распределение оперативной памяти в компьютерах.

#### **Самостоятельная работа**

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;

- подготовка к итоговой контрольной работе и к экзамену.

### **Тема 2 Управление процессами ПК. Управление памятью ПК**

Распределение оперативной памяти в компьютерах

Свопинг. Пэйджинг. Кэш-память.

Вытесняющая и невытесняющая многозадачность. Мультипроцессирование.

Администрирование многопользовательских ОС. Процессы и потоки. Мультипрограммирование в системах пакетной обработки, разделения времени и реального времени.

Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования.

Прерывания. Синхронизация процессов и потоков. Семафоры, тупики, таймеры.

#### **Содержание практических занятий**

- Мониторинг процессов в ОС Windows.

#### **Самостоятельная работа**

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;

- подготовка к лабораторным занятиям, чтение дополнительной литературы по теме

### **Тема 3. Ранние ОС. Современные ОС.**

DOS – дисковая операционная система.

Семейство ОС Windows. Эволюция семейства. ОС Windows XP. Файловая система NTFS.

Семейство ОС Windows NT.

Перспективы развития семейств ОС Windows – Windows 2010 WS и Windows 2010 Server.

Аппаратные требования к компьютерам, предназначенным для работы с ОС Windows 2010

#### **Содержание практических занятий**

- Установка и демонстрация системы FreeDOS

- Создание новых пользователей. Смена и удаление паролей

#### **Самостоятельная работа**

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;

- подготовка к лабораторным занятиям, чтение дополнительной литературы по теме

## **5. Индикаторы достижения компетенций и фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Преподавателю, для проверки сформированности у обучающихся компетенций по дисциплине, предоставляется право выбирать разноуровневые задания по своему усмотрению.

### **5.1. Индикаторы достижения компетенций на различных этапах их формирования**

| №<br>п/п       | Компетенции  | Оценка  |   |   |
|----------------|--|---|---|---|
|                |  | Пороговый<br>(удовлетвори-<br>тельно)   | Продвинутый<br>(хорошо)   | Высокий<br>(отлично)  |
| <b>1</b>       | <b>ОПК-5</b> Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных технологий и автоматизированных систем  |   |   |   |
| <b>Знать</b>   | Способы инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем   | Обучающийся демонстрирует плохое знание способов инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем             | Обучающийся демонстрирует знание способов инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем  | Обучающийся демонстрирует отличное знание способов инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем   |
| <b>Уметь</b>   | самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи с использованием способов инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем | Плохо умеет решать стандартные задачи с применением способов инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем | Умеет самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи с применением способов инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем | Отлично умеет самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи с применением способов инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем |
| <b>Владеть</b> | навыками инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем  | Обучающийся демонстрирует плохое знание навыков инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем              | Обучающийся демонстрирует знание навыков инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем   | Обучающийся демонстрирует отличное знание навыков инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных технологий и автоматизированных систем  |
| <b>2</b>       | <b>ПК-2</b> Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений   |   |   |   |
| <b>Знать</b>   | Знает технологии проектиро-  | Обучающийся демонстрирует   | Обучающийся знает техноло-  | Обучающийся демонстрирует от-   |

|                |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|
|                | вания ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.   | плохое знание основ технологии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.   | гии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы..   | личное знание технологии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.   |
| <b>Уметь</b>   | Разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения; моделировать бизнес-процессы в ИС, работать в команде проекта по внедрению информационных систем   | Обучающийся недостаточно хорошо умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения; моделировать бизнес-процессы в ИС, работать в команде проекта по внедрению информационных систем системе.            | Обучающийся умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения; моделировать бизнес-процессы в ИС, работать в команде проекта по внедрению информационных систем системе                                   | Обучающийся умеет профессионально разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения; моделировать бизнес-процессы в ИС, работать в команде проекта по внедрению информационных систем системе                           |
| <b>Владеть</b> | навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания системе. | Обучающийся плохо владеет проектированием экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания системе. | Обучающийся владеет навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания системе. | Обучающийся владеет отлично навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания системе. |

## 5.2. Фонд оценочных средств дисциплины, отражающий этапы формирования компетенций

### 5.2.1. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования индикаторов достижения компетенций по данной дисциплине

## Семестр № 4

### а) Перечень тем рефератов

1. Виртуальные машины, представляемые операционной системой простому пользователю и прикладному программисту.

2. Микроядерная архитектура ОС. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры.

3. Виртуальные машины, представляемые операционной системой простому пользователю и прикладному программисту.

4. Микроядерная архитектура ОС.

5. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры.

### б) Перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Понятие ОС. Функции и задачи ОС. Эволюция ОС.

2. Свойства ОС – многопользовательские, многозадачные, сетевые ОС. Общие направления развития современных ОС.

3. Ядро и вспомогательные модули ОС. Привилегированный режим работы ядра. Многослойная структура ОС.

4. Аппаратная переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС.

5. Машинно-зависимые компоненты ОС. Драйверы.

6. Микроядерная архитектура ОС. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры.

7. Распределение оперативной памяти в компьютерах с архитектурой типа РС. Свопинг. Пэйджинг. Кэш-память.

8. Вытесняющая и невытесняющая многозадачность. Примеры.

9. Мультипроцессирование. Администрирование многопользовательских ОС.

### 5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

*Критерии оценивания работы обучающихся на практических занятиях*

Подача оценки преподавателя студентам должна соответствовать следующим критериям:

– предлагаемая оценка должна быть логически обоснованной, конкретной, чёткой, ясной и недвусмысленной;

– оценка должна производиться в позитивной атмосфере, способствующей развитию доверия и взаимопонимания между преподавателем и обучающимися;

– предметом оценки должна выступать текущая работа обучающегося в аудитории, его конкретные высказывания или действия, умения и навыки, способы взаимодействия с другими обучающимися;

– предметом оценки не могут выступать особенности внешности или личности обучающихся;

– критические замечания должны быть конструктивными и направленными на формирование, развитие и совершенствование у обучающихся недостающих или недостаточно полно сформированных компетенций;

– оценка должна быть понятной обучающемуся, предоставляться в соответствии с его индивидуально-психологическими особенностями и способами восприятия и переработки входящей информации. Для этого преподавателю важно выяснить, насколько правильно обучающийся понял данную ему оценку, насколько он с ней согласен или не согласен, как он к ней относится.

*Критерии оценивания реферата*

– оценка «отлично» – работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

– оценка «хорошо» – работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, слабо изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

– оценка «удовлетворительно» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении;

– оценка «неудовлетворительно» – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы, или реферат студентом не представлен.

*Критерии оценки результатов выполнения лабораторных работ:*

– оценка «отлично» – обучающийся сумел самостоятельно разобраться в задачах, предложенных в лабораторной работе. Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям;

– оценка «хорошо» – обучающийся сумел разобраться в задачах, предложенных в лабораторной работе. Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям;

– оценка «удовлетворительно» – обучающийся сумел разобраться в задачах, предложенных в лабораторной работе. Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям;

– оценка «неудовлетворительно» – не сумел самостоятельно разобраться в задачах лабораторной работы. Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

*Критерии оценки результатов дифференцированного зачета*

– оценка «отлично» – обучающийся демонстрирует глубокие знания материала учебной дисциплины и логично его излагает, свободно ориентируется в теоретических концепциях и их авторстве, владеет профессиональной терминологией, делает отсылки к профессиональной литературе и другим источникам, чётко видит и может продемонстрировать связь с другими разделами дисциплины, уверенно отвечает на вопросы, умеет увязать теоретические положения с практикой.

– оценка «хорошо» – обучающийся демонстрирует твердые знания материала учебной дисциплины и логично его излагает, знает основные теоретические концепции и их авторов, хорошо знаком с основной литературой, владеет профессиональной терминологией, способен отвечать на поставленные вопросы, не допуская при этом существенных неточностей, в целом умеет увязать теоретические знания с практическими решениями.

– оценка «удовлетворительно» – обучающийся демонстрирует базовые знания материала учебной дисциплины, допускает ошибки и неточности в его изложении, неуверенно ориентируется в профессиональной терминологии и источниковой базе, испытывает определённые трудности в увязке теоретического материала с практическими решениями.

– оценка «неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует слабое знание основ материала учебной дисциплины, допускает существенные ошибки и неточности в его изложении, плохо владеет профессиональной терминологией, не знаком с большинством теоретических концепций и их авторством, слабо ориентируется в источниковой базе дис-

циплины, не способен ответить на поставленные вопросы по существу, не умеет увязать теоретические знания с практическими решениями.

*Критерии оценки результатов экзамена:*

**«5» баллов** выставляется обучающемуся, если показаны прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, описание отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; обучающийся владеет терминологическим аппаратом; делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**«4» балла** выставляется обучающемуся, если показаны знания основных процессов изучаемой предметной области, поставленные вопросы раскрыты достаточно полно, обучающийся владеет терминологическим аппаратом; делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, однако не все вопросы раскрыты полностью, не всегда приводятся примеры.

**«3» балла** выставляется обучающемуся, если ответы показывают некоторое знание процессов изучаемой предметной области, вопросы раскрыты недостаточно глубоко и полно; недостаточны умения давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободно владение терминологическим аппаратом, нарушена логичность и последовательность ответа.

**«2» балла** выставляется, если обнаруживается незнание процессов изучаемой предметной области, за ответ, отличающийся неглубоким раскрытием темы; не развито умение давать аргументированные ответы, отсутствие логичности и последовательности.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (включая самостоятельную работу)**

### **а) основная литература**

1. Матвеев М.Д., Финковд М.А Windows10. Настройка. Использование. Восстановление Учебное пособие СПб.: Наука и Техника, 2017 [Электронный ресурс].-  
<http://www.iprbookshop.ru/73045.html>

2. Курячий Г.В. Операционная система UNIX [Электронный ресурс]/ Курячий Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 258 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52199.html>.

3. Филиппов М.В. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Филиппов М.В., Завьялов Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2014.— 163 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56020.html>.

### **б) дополнительная литература**

1. Гриценко Ю.Б. Операционные системы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13952.html>.

2. Гриценко Ю.Б. Операционные системы. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гриценко Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009.— 230 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13953.html>.

### **в) Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС IPR Books <http://iprbookshop.ru> (учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);

2. Web of Science <http://webofknowledge.com/> (обширная международная универсальная реферативная база данных);

3. Scopus <https://www.scopus.com> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);

5. ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <http://нэб.рф/> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений);

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для выполнения практических, самостоятельных и контрольных работ подготовлены печатные материалы, которые содержатся в методической папке (кафедра информатики и математики), используются мультимедийные ресурсы кафедры и вуза.

Лекционные и практические занятия предполагают комплект презентационного оборудования: мультимедиа-проектор, ноутбук (или ПЭВМ).

Используемые программы (для подготовки и проведения занятий):

Microsoft Office 2019 Pro Plus (Word, Excel, PowerPoint, Access, Publisher, InfoPath); Adobe Reader; ESET NOD32 Antivirus; [antiplagiat.ru](http://antiplagiat.ru), Научная электронная библиотека [eLibrary.ru](http://elibrary.ru)

Браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera

Медиапроигрыватели VLC Media Player, MPV

SaaS-платформа WIX, SaaS-платформа Tilda Publishing

Профессиональный интерфейс Яндекс.Директ, платформа Google Аналитика

Платформа разработки приложений для Android, iOS и Windows – Microsoft Visual Studio Community (включая библиотеку Monogame для Visual Studio)

Интегрированная среда для управления любой инфраструктурой SQL – Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS)

Платформа для разработки Android-приложений Android Studio

Платформа Deductor Studio Academic

Microsoft Power BI Desktop

KNIME Analytics Platform

## **8. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн и «Положением об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным ректором ОЧУ ВО «Еврейский университет» от 20.06.2019 г.

Подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом их индивидуальных особенностей.

Программа разработана Демичевым В.А.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и принята на заседании кафедры от 27.01.2022 г., протокол №6.

**в рабочую учебную программу**

Составителем внесены следующие изменения:

| Содержание изменений | Номер протокола и дата заседания кафедры, по утверждению изменений |
|----------------------|--|
|                      |  |