

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный педагогический университет»  
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ М.О. Тяпкин

**Операционные системы**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                        |                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Информационных технологий</b>                           |
| Учебный план           | ПИИОБП09.03.03-2024.plx<br>09.03.03 Прикладная информатика |
| Квалификация           | <b>бакалавр</b>                                            |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                               |
| Общая трудоемкость     | <b>4 ЗЕТ</b>                                               |

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     | экзамены 3                 |
| аудиторные занятия      | 54  |                            |
| самостоятельная работа  | 59  |                            |
| часов на контроль       | 27  |                            |

Программу составил(и):  
дпн, Проф., Веряев А.А.; Ст.преп., Кудрявцев С.Н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины  
**Операционные системы**

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана 09.03.03 Прикладная информатика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.03.2024, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Информационных технологий**

Протокол № 7 от 18.02.2024 г.  
Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.  
Зав. кафедрой Абрамкин Геннадий Петрович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>3 (2.1)</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                          | 15 5/6         |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | уп             | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                                          | 12             | 12  | 12    | 12  |
| Лабораторные                                                    | 38             | 38  | 38    | 38  |
| Практические                                                    | 4              | 4   | 4     | 4   |
| Контроль<br>самостоятельной<br>работы                           | 4              | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.                                                      | 54             | 54  | 54    | 54  |
| Контактная работа                                               | 58             | 58  | 58    | 58  |
| Сам. работа                                                     | 59             | 59  | 59    | 59  |
| Часы на контроль                                                | 27             | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                                           | 144            | 144 | 144   | 144 |

| <b>1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.1                                           | изучение принципов построения и основных функций операционных систем (ОС), интерфейсов пользователя в области системного программного обеспечения, изучение организации взаимодействия операционных систем и аппаратных средств, сервисов, предоставляемых операционными системами, механизмов управления работой операционных систем. Отдельно рассматриваются вопросы сервисов, предоставляемых операционными системами. |
| <b>1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.2.1                                           | знать историю развития ОС;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2.2                                           | знать функции и состав ОС;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2.3                                           | знать классификацию операционных систем (по режиму обработки; по режиму работы вычислительной системы; по числу пользователей, одновременно работающих под управлением ОС; по количеству процессоров, работающих под управлением ОС; по технической реализации ОС);                                                                                                                                                        |
| 1.2.4                                           | знать требования, предъявляемые к ОС (расширяемость, переносимость, совместимость, безопасность).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.2.5                                           | уметь выполнять основные настройки ОС и изменять конфигурацию типовой ОС;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2.6                                           | уметь пользоваться инструментальными средствами пользовательского интерфейса ОС;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.2.7                                           | уметь пользоваться электронной справочной службой ОС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2.8                                           | иметь навыки деятельности работы со средствами администрирования, контроля функционирования и анализа ОС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2.9                                           | При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.                                                                                                                                                          |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                         | Б1.О                                                                                                                  |
| <b>2.1</b>                                                                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1                                                                     | Алгоритмизация и программирование                                                                                     |
| 2.1.2                                                                     | Информационные системы и технологии                                                                                   |
| 2.1.3                                                                     | Архитектура компьютера                                                                                                |
| 2.1.4                                                                     | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации                                                                       |
| 2.1.5                                                                     | Программное обеспечение ЭВМ                                                                                           |
| <b>2.2</b>                                                                | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                                                     | Производственная практика: преддипломная практика                                                                     |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</b>                                                    |  |
| <b>ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>                                                                                              |  |
| <b>ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</b>                                                                    |  |
| <b>ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</b>                       |  |
| <b>ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</b>              |  |
| <b>ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b> |  |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

|            |                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                  |
| 3.1.1      | современные виды операционных систем, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| 3.1.2      | основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем.                              |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                  |

|            |                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.1      | выбирать современные программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.                                        |
| 3.2.2      | выполнять параметрическую настройку операционных систем                                                                                                                    |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                            |
| 3.3.1      | навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| 3.3.2      | навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, в рамках функционирования конкретной операционной системы.         |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                          | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                    | Литература         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------|--------------------|
|             | <b>Раздел 1. Назначение и функции операционных систем.</b>                         |                |       |                                                                |                    |
| 1.1         | Назначение и функции операционных систем. /Лек/                                    | 3              | 4     | ОПК-2.1<br>ОПК-5.1                                             | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.2         | Функции ОС и принципы их построения. /Лаб/                                         | 3              | 4     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 1.3         | Эволюция вычислительных систем, основные функции ОС и принципы их построения. /Ср/ | 3              | 12    | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
|             | <b>Раздел 2. Архитектура (структура) операционных систем.</b>                      |                |       |                                                                |                    |
| 2.1         | Архитектура (структура) операционных систем. /Лек/                                 | 3              | 4     | ОПК-2.1<br>ОПК-5.1                                             | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.2         | Подсистема управления ресурсами. /Лаб/                                             | 3              | 2     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.3         | Управляющая программа. /Лаб/                                                       | 3              | 4     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.4         | Интерфейс ОС. /Лаб/                                                                | 3              | 2     | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 2.5         | Ядро как низкоуровневая основа любой ОС. /Ср/                                      | 3              | 12    | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
|             | <b>Раздел 3. Процессы и потоки</b>                                                 |                |       |                                                                |                    |
| 3.1         | Процессы и потоки /Лек/                                                            | 3              | 2     | ОПК-2.1<br>ОПК-5.1                                             | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |

|     |                                                                           |   |    |                                                                |                    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| 3.2 | Процессы. /Лаб/                                                           | 3 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 3.3 | Планирование процессов. /Лаб/                                             | 3 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 3.4 | Управление процессами в операционной системе. Кооперация процессов. /Лаб/ | 3 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 3.5 | Потоки. /Ср/                                                              | 3 | 5  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 3.6 | Алгоритмы синхронизации процессов. Тупики. /Ср/                           | 3 | 5  | ОПК-2.1                                                        | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
|     | <b>Раздел 4. Управление памятью в операционной системе</b>                |   |    |                                                                |                    |
| 4.1 | Управление памятью в операционной системе /Лек/                           | 3 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-5.1                                             | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 4.2 | Простейшие схемы управления памятью /Пр/                                  | 3 | 4  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 4.3 | Виртуальная память /Лаб/                                                  | 3 | 6  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 4.4 | Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти. /Ср/                 | 3 | 10 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
|     | <b>Раздел 5. Ввод-вывод и файловые системы</b>                            |   |    |                                                                |                    |
| 5.1 | Файловые системы с точки зрения пользователя. /Ср/                        | 3 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.2 | Файлы и операции над ними. Директории. /Ср/                               | 3 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |

|                                                   |                                                        |   |    |                                                                |                    |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| 5.3                                               | Реализация файловой систем. /Ср/                       | 3 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.4                                               | Ввод-вывод и файловые системы /Лаб/                    | 3 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.5                                               | Способы выделения дискового пространства. /Лаб/        | 3 | 2  | ОПК-2.1                                                        | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 5.6                                               | Задачи системы ввода-вывода. Аппарат прерываний. /Лаб/ | 3 | 2  | ОПК-2.1                                                        | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| <b>Раздел 6. Безопасность операционных систем</b> |                                                        |   |    |                                                                |                    |
| 6.1                                               | Угрозы безопасности ОС. /Ср/                           | 3 | 5  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 6.2                                               | Формальные модели систем безопасности. /Ср/            | 3 | 4  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 6.3                                               | Управление правами доступа к ресурсам. /Лаб/           | 3 | 4  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 6.4                                               | Права доступа процессов к ресурсам. /Лаб/              | 3 | 4  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |
| 6.5                                               | Экзамен /Экзамен/                                      | 3 | 27 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.

ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ОПК-5.3. Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

### 5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Вопросы для самоконтроля 20 баллов  
 Задания для лабораторных работ Контрольная работа Тестовые задания 30 баллов  
 Тематика докладов, сообщений 30 баллов  
 Вопросы к экзамену 20 баллов

### 5.3. Формы контроля и оценочные средства

Тематика докладов, сообщений:

1. Методы управления ресурсами и их особенности.
2. Понятия задачи, процесса, потока в вычислительных системах. Управление процессами и потоками.
3. Способы организации в многозадачных операционных системах.
4. Дисциплины диспетчеризации.
5. Диспетчеризация задач со статическими приоритетами.

Примерные задания контрольных работ:

3. Для доступа к таблице страниц необходимо 100 нс, а для доступа к ассоциативной памяти 20 нс. Оценить среднее время доступа к одному данному, если частота попаданий в ассоциативную память при обращении к данным составляет 90%.

Примерные вопросы для самоконтроля:

1. Система прерываний в ЭВМ типа IBM PC. Порядок обработки прерываний и исключений.
2. Функционирование системы прерываний в реальном режиме работы микро-процессора.
3. Функционирование системы прерываний в защищённом режиме работы микропроцессора.
4. Укрупнённая схема системы прерываний для больших машин. Состав и примеры функционирования.
5. Слово состояния процесса. Его место в системе прерываний больших машин. Структура ССП.

Задания для лабораторных работ

Тема: Загрузка ОС Linux и первичные навыки работы в ней.

Цели:

Получить первые навыки работы в операционной системе Linux. Linux устанавливают загрузчик LILO(Linux Loader) по умолчанию. Для указания параметров загрузки и управления работой LILO используется конфигурационный файл /etc/lilo.conf, который можно редактировать. После внесения изменений в /etc/lilo.conf следует выполнить команду lilo, чтобы внесенные в файл изменения вступили в силу.

Для того чтобы получить дополнительную информацию по параметрам LILO, обратитесь к справочной странице файла lilo.conf (выполнив команду man lilo.conf) или к любому из документов, хранящихся в каталоге /usr/share/lilo\*/doc.

После начала процесса загрузки автоматически запускается сценарий инициализации (init). Свою работу он начинает со считывания конфигурационного файла запуска по умолчанию /etc/inittab. Важнейший настроенный параметр этого файла определяет основной уровень выполнения (run level). После определения основного уровня выполнения сценарий инициализации передает управление системой утилите getty, которая создает подключения для терминалов и выводит подсказку входа в систему. Затем getty передает управление еще одной утилите, называемой login, которая считывает имя пользователя и его пароль.

Контрольные вопросы.

1. Какая команда служит для создания пароля пользователя?
2. Какая команда служит для создания и удаления пользователя?
3. Какая команда служит для назначения прав пользователя?

Вопросы к экзамену:

1. Операционные системы в структуре вычислительных систем.
2. Основные этапы развития ОС. Эволюция операционных систем.
3. Предназначение и функции операционных систем. Сервисы, предоставляемые операционной системой.
4. Архитектурные особенности ОС.
5. Классификация ОС. Системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени.

### 5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень: Обучающийся знает: историю развития ОС; основные функции ОС; состав операционных систем; основные классификации операционных систем переносимость, совместимость, безопасность.

Уметь: выполнять основные настройки по конфигурации типовой ОС;

Владеть: перспективными направлениями развития программного и аппаратного обеспечения; использованием изученных программных средств для решения основных прикладных задач; работой со средствами администрирования ОС.

Хорошо. Базовый уровень: Обучающийся знает: историю развития ОС; основные способы защиты данных операционных систем; функции ОС; состав операционных систем; основные классификации операционных систем, варианты их использования, распространенность, перспективы развития переносимость, совместимость, безопасность.

Уметь: выполнять основные настройки; изменять конфигурацию типовой ОС; пользоваться инструментальными средствами пользовательского интерфейса ОС.

Владеть: работой со средствами администрирования, контроля функционирования ОС; перспективными направлениями развития программного и аппаратного обеспечения; использованием изученных программных средств для решения конкретных задач по интеграции различных аппаратных и программных систем в единую сеть.

Отлично. Высокий уровень: Обучающийся знает: историю развития ОС; основные способы защиты данных операционных систем; функции ОС; состав операционных систем; классификацию операционных систем (по режиму обработки; по режиму работы вычислительной системы; по числу пользователей, одновременно работающих под управлением ОС; по количеству процессоров, работающих под управлением ОС; по технической реализации ОС); требования, предъявляемые к ОС (расширяемость, переносимость, совместимость, безопасность).

Уметь: выполнять основные настройки; изменять конфигурацию типовой ОС; пользоваться инструментальными средствами пользовательского интерфейса; пользоваться электронной справочной службой ОС.

Владеть: перспективными направлениями развития программного и аппаратного обеспечения; использованием изученных программных средств для решения конкретных задач по интеграции различных аппаратных и программных систем в единую сеть с ее последующей оптимизацией; работой со средствами администрирования, контроля функционирования и анализа ОС.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители   | Издание                                                                                                                                                                                 | Экз. |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Л1.1 | сост. И. В. Винокуров | Операционные системы: учебное пособие для бакалавров — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115696.html">https://www.iprbookshop.ru/115696.html</a> | 9999 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители          | Издание                                                                                                                                                                                                                                                | Экз. |
|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Л2.1 | Д. О. Пахмурин               | Операционные системы ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72145.html">http://www.iprbookshop.ru/72145.html</a> | 9999 |
| Л2.2 | С. В. Назаров, А. И. Широков | Современные операционные системы: учебное пособие — Москва : ИНТУИТ ; Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/89474.html">http://www.iprbookshop.ru/89474.html</a>                                                    | 9999 |
| Л2.3 | К. А. Коньков, В. Е. Карпов  | Основы операционных систем: учебник — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102031.html">https://www.iprbookshop.ru/102031.html</a>                       | 9999 |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| 6.3.1.1 | Пакет LibreOffice                                                |
| 6.3.1.2 | Пакет OpenOffice.org                                             |
| 6.3.1.3 | Интернет браузер                                                 |
| 6.3.1.4 | Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu |
| 6.3.1.5 | Медиа проигрыватель                                              |
| 6.3.1.6 | Программа 7zip                                                   |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Гарант: информационное-правовое обеспечение                                                                                                                                  |
| 6.3.2.2 | Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа                                                                                                                   |
| 6.3.2.3 | eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека                                                                                                                                 |
| 6.3.2.4 | Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека                                                          |
| 6.3.2.5 | МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет                                                                          |
| 6.3.2.6 | Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН                                                                          |
| 6.3.2.7 | Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека |
| 6.3.2.8 | Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань                                                              |
| 6.3.2.9 | Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина                                                                                                                                 |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 | 1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета. |
| 7.2 | 2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.                                         |
| 7.3 | 3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.                                                           |

## 7.4 | 4. Аудио, -видеоаппаратура.

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основными видами учебной деятельности студентов являются лекции, практические, лабораторные и самостоятельные занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На лабораторных и самостоятельных занятиях студенты овладевают общепедагогическими и другими методическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач.

Для достижения сформулированных целей и задач дисциплины отбор содержания осуществляется в соответствии с определенными принципами. Отбор содержания дисциплины, во-первых, определяется ролью и местом курса в программе подготовки бакалавра.

Изучение дисциплины опирается на знания и опыт, приобретенные студентами в процессе обучения в школе и при изучении профильных дисциплин. В связи с этим она должна быть направлена на систематизацию знаний и опыта студента о структуре задач, стратегиях поиска решения задач, этапах работы с предметными задачами, основных методах решения профессиональных задач и критериях выбора метода.

Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, степень владения различными видами умений - аналитическими, проектировочными, коммуникативными и др., способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач. Для контроля знаний и полученных студентами умений наряду с традиционными формами контроля используется тестирование (печатная и электронная версии).

Дисциплина может рассматриваться как теоретическая и практикоориентированная одновременно.

#### Организация самостоятельной работы студентов

Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Этот вид работы наряду с подготовкой к лабораторным занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений, проектирование способов деятельности.

Самостоятельная работа организуется на основе системы заданий для ее организации. В качестве основного средства организации самостоятельной работы студентов выступают как системы задач по темам, так и проработка отдельных теоретических вопросов. Необходимыми средствами являются система общих методических указаний для студентов, а также частные методические рекомендации для студентов по выполнению каждого вида самостоятельной работы в рамках каждой темы.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ) специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывают фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.