



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

« 31 » мая 2023 г.



Операционные системы
рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

| | |
|----------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | Математические и естественно-научные дисциплины |
| Учебный план | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль | Информационные системы и технологии в строительстве |
| Квалификация | бакалавр |
| Срок обучения | 4г |
| Форма обучения | очная |
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕТ |
| Виды контроля в семестрах: | экзамены: 4 |

Распределение часов дисциплины (модуля, практики) по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 4 (2.2) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Практические | | | | |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Сам.работа | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:
старший преподаватель, Захаров Д.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Операционные системы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии в строительстве

утвержденного учёным советом вуза от 31 мая 2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математические и естественно-научные дисциплины

Протокол от 6 апреля 2023 № 8.

к. э. н., доцент Пацюк Е. В.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 26 апреля 2023 № 6.

к. э. н., доцент Пацюк Е. В.



| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ | |
|--|--|
| Цель изучения дисциплины (модуля, практики) «Операционные системы: | |
| получение умений и навыков применения информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | |
| Основными задачами изучения дисциплины (модуля, практики) являются: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • знакомство с типовыми архитектурами сетевых операционных систем; • изучение методов распределения ресурсов в ОС; • изучение основ управления программными процессами; • знакомство с современными методами и средствами защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах. • разработка политики информационной безопасности; • изучение методов защиты информации. | |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.18 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Архитектура информационных систем |
| 2.1.2 | Информатика |
| 2.1.3 | История информационных технологий |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Администрирование информационных систем |
| 2.2.2 | Проектирование информационных систем |
| 2.2.3 | Технологии обработки информации |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) | |
|--|--|
| ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; | |
| <i>ОПК-5.1: Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</i> | |
| Результаты обучения: Получение основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем. | |
| <i>ОПК-5.2: Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</i> | |
| Результаты обучения: Умение выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем | |
| <i>ОПК-5.3: Иметь навыки: установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</i> | |
| Результаты обучения: Получение навыков установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) | | | | |
|--|---|----------------|-------|----------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Форма контроля |
| 1 | Понятие операционной системы и ее основные функции /Лек/ | 4 | 2 | Эк |
| 2 | История развития ОС. Отечественные ОС. Диалекты Unix. Режимы пакетной обработки, мультипрограммирования, разделения времени /Лек/ | 4 | 2 | Эк |

| | | | | |
|----|--|---|----|----|
| 3 | Изучение теоретического материала /Ср/ | 4 | 6 | Эк |
| 4 | Изучение структуры ОС /Лаб/ | 4 | 8 | Эк |
| 5 | Операционные системы семейства Windows /Лек/ | 4 | 2 | Эк |
| 6 | Операционные системы семейства Linux /Лек/ | 4 | 2 | Эк |
| 7 | Изучение теоретического материала /Ср/ | 4 | 6 | Эк |
| 8 | Установка и настройка ОС Windows и Linux, интерпретаторы командной строки /Лаб/ | 4 | 8 | Эк |
| 9 | Файловые системы. Управление вводом/выводом /Лек/ | 4 | 2 | Эк |
| 10 | Принципы построения операционных систем. Управление памятью. /Лек/ | 4 | 2 | Эк |
| 11 | Изучение теоретического материала /Ср/ | 4 | 6 | Эк |
| 12 | Управление памятью и вводом/выводом в ОС Windows, Работа с системным реестром. /Лаб/ | 4 | 8 | Эк |
| 13 | Безопасность операционных систем. /Лек/ | 4 | 2 | Эк |
| 14 | Операционные системы для облачных вычислений. Перспективы развития операционных систем /Лек/ | 4 | 2 | Эк |
| 15 | Изучение теоретического материала /Ср/ | 4 | 6 | Эк |
| 16 | Синхронизация потоков при помощи семафоров и критических секций /Лаб/ | 4 | 8 | Эк |
| 17 | Подготовка к экзамену | 4 | 36 | Эк |

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, 3 - зачет, ОП - отчет по практике.

| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ | | | | |
|---|---------------------|---|---|--|
| Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/11/718/FOSv2.docx) | | | | |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) | | | | |
| 6.1 Рекомендуемая литература | | | | |
| 6.1.1 Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Электронный адрес |
| Л1.1 | Волосатова Т.М. | Основные концепции операционной системы UNIX: учебное пособие | МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2010 | |
| Л1.2 | Вирт, Н. | Разработка операционной системы и компилятора. Проект Оберон | ДМК Прес, 2012 | http://e.lanbook.com/book/39992 Эбс Лань |
| Л1.3 | Староверова Н.А. | Операционные системы: учебник | Лань, 2019 | ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book/125737 |
| 6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания) | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Электронный адрес |
| Л2.1 | Робачевский А. М. | Операционная система Unix | БХВ-Петербург, 2005 | |

| | | | | |
|---|---|--|-------------------|---|
| Л2.2 | Войтов, Н. М. | Основы работы с Linux [Электронный ресурс]: учебный курс | ДМК Пресс, 2010 | |
| Л2.3 | Маркелов, А. | OpenStack: практическое знакомство с облачной операционной системой. [Электронный ресурс]: учебник для бакалавриата и магистратуры | "ДМК Пресс", 2016 | http://e.lanbook.com/book/69961 Эбс Лань |
| 6.1.3 Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Электронный адрес |
| Л3.1 | Захаров Д.С. | Методические указания по выполнению лабораторных работ «Операционные системы» | СФ ВолгГТУ, 2017 | https://rpd.sfvstu.ru/attach/11/718/MU-229.rar |
| 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | | | | |
| Э.1 | Электронная газета «Информационные технологии в строительстве» : http://its.grandsmeta.ru/ | | | |
| 6.3 Перечень программного обеспечения | | | | |
| ПО.1 | Google Chrome - браузер | | | |
| ПО.2 | VirtualBox - программный продукт виртуализации для операционных систем | | | |
| ПО.3 | Ubuntu - операционная система | | | |
| 6.4 Перечень информационных справочных систем | | | | |
| ИС.1 | ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/ | | | |
| ИС.2 | ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru/ | | | |
| ИС.3 | Электронная библиотека «Grebennikon», https://grebennikon.ru/ | | | |
| ИС.4 | Git - Documentation, https://git-scm.com/doc | | | |
| ИС.5 | Стандарты Интернета, https://www.ietf.org/rfc/ или https://rfc.com.ru/ | | | |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)/ОБОРУДОВАНИЕ | | | | |
| 7.1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная доска, учебная мебель. | | | |
| 7.2 | Лаборатория информационных систем (А-12)/ Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета | | | |
| 7.3 | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (Медиазал) / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета | | | |
| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) | | | | |
| <p>Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).</p> <p>Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.</p> <p>Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закреплённых на практических занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях;</p> | | | | |

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях. Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.