

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Ю. А. Жадаев  
«22» 11/2016 г.



# Операционная система Linux

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Информатика»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики  
«28» 06 2016 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) А.Н.Сергеев «28» 06 2016 г.  
(зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета математики, информатики и физики «30» 06 2016 г., протокол № 12

Председатель учёного совета Синиловский Г.К. «30» 06 2016 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
«29» 08 2016 г., протокол № 1

#### Отметки о внесении изменений в программу:

|                        |                 |                           |              |
|------------------------|-----------------|---------------------------|--------------|
| Лист изменений № _____ | _____ (подпись) | _____ (руководитель ОПОП) | _____ (дата) |
| Лист изменений № _____ | _____ (подпись) | _____ (руководитель ОПОП) | _____ (дата) |
| Лист изменений № _____ | _____ (подпись) | _____ (руководитель ОПОП) | _____ (дата) |

#### Разработчики:

Глазов Сергей Юрьевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,  
Сергеев Алексей Николаевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Операционная система Linux» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г. № 1426) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Информатика»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 25 января 2016 г., протокол № 8).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Сформировать систему компетенций будущего учителя информатики в области теоретических основ и практики использования современных операционных систем семейства Linux и свободного программного обеспечения для решения профессиональных задач.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Операционная система Linux» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Операционная система Linux» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Высокоуровневые методы программирования», «Информационные технологии», «Компьютерная графика», «Офисные технологии», «Программирование», «Разработка эффективных алгоритмов», «Теория чисел и числовые системы».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Актуальные проблемы информатики и образования», «Архитектура компьютера», «Информационные системы», «Информационные технологии в управлении образованием», «Компьютерное моделирование», «Методы и средства защиты информации», «Основы искусственного интеллекта», «Основы робототехники», «Перспективные направления искусственного интеллекта», «Перспективные направления компьютерного моделирования», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Программные средства информационных систем», «Проектирование информационных систем», «Разработка Flash-приложений», «Разработка интернет-приложений», «Современные языки программирования», «Специализированные математические пакеты», «Теоретические основы информатики», «Эксплуатация компьютерных систем», прохождения практики «Преддипломная практика».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью применять предметные и метапредметные знания фундаментальной и прикладной информатики для решения теоретических и практических задач, реализации аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования (СК-1).

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### ***знать***

- историю и тенденции развития операционных систем;
- основные приемы работы в Linux;
- состав программного обеспечения ЭВМ, обеспечивающего реализацию задач будущей профессиональной деятельности;
- основные понятия и принципы создания сетевых служб;
- основные понятия и принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей;

#### ***уметь***

- использовать базовые возможности операционных систем в решении прикладных задач;
- устанавливать и настраивать операционную систему;
- использовать сетевые возможности операционных систем для доступа к ресурсам локальных и глобальных компьютерных сетей;

#### **владеть**

- опытом использования программных средств общего назначения в учебной деятельности;
- навыками использования программного обеспечения, информационных и интернет-технологий для решения задач профессиональной деятельности.

### **4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                | Всего часов      | Семестры |
|-----------------------------------|------------------|----------|
|                                   |                  | 4        |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b> | 32               | 32       |
| В том числе:                      |                  |          |
| Лекции (Л)                        | 16               | 16       |
| Практические занятия (ПЗ)         | –                | –        |
| Лабораторные работы (ЛР)          | 16               | 16       |
| <b>Самостоятельная работа</b>     | 40               | 40       |
| <b>Контроль</b>                   | –                | –        |
| Вид промежуточной аттестации      |                  | ЗЧ       |
| Общая трудоемкость                | часы             | 72       |
|                                   | зачётные единицы | 2        |

### **5. Содержание дисциплины**

#### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                 | Содержание раздела дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Основы Linux как свободной операционной системы | История создания и основные характеристики операционной системы Linux. Роль свободного программного обеспечения в появлении, разработке и распространении Linux. Свободные лицензии. Состав основного программного обеспечения Linux, доступного по свободной лицензии. Области применения и дистрибутивы Linux. |
| 2     | Основные приемы работы в Linux                  | Способы установки и запуска Linux. Текстовый и графический режим работы. Первоначальная настройка Linux, установка программ. Файловая система Linux, модель безопасности. Использование сетевых возможностей Linux. Удаленный доступ к консоли Linux через компьютерную сеть.                                    |
| 3     | Прикладное программное обеспечение для Linux    | Прикладное программное обеспечение Linux для создания, редактирования и использования текстовых документов, электронных таблиц, графических изображений, мультимедийных презентаций, аудио- и видеoinформации. Прикладное программное обеспечение для работы в сети Интернет. Программы                          |

|   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                 | диагностики и обслуживания компьютеров, работающих под управлением Linux.                                                                                                                                                            |
| 4 | Сетевые службы на основе Linux                  | Программное обеспечение Linux для создания сетевых служб. Создание веб-сервера на основе Linux. Настройка Linux для использования СУБД. Создание сетевого файлового хранилища.                                                       |
| 5 | Linux как сервер общего доступа к сети Интернет | Использование Linux в качестве сервера общего доступа к сети Интернет. Настройка межсетевого экрана, преобразование сетевых адресов. Фильтрация трафика и ограничение доступа к ресурсам Интернета для пользователей локальной сети. |

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                 | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего |
|-------|-------------------------------------------------|-------|-------------|-----------|-----|-------|
| 1     | Основы Linux как свободной операционной системы | 4     | —           | 4         | 8   | 16    |
| 2     | Основные приемы работы в Linux                  | 2     | —           | 2         | 8   | 12    |
| 3     | Прикладное программное обеспечение для Linux    | 4     | —           | 4         | 8   | 16    |
| 4     | Сетевые службы на основе Linux                  | 4     | —           | 4         | 8   | 16    |
| 5     | Linux как сервер общего доступа к сети Интернет | 2     | —           | 2         | 8   | 12    |

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Гончарук С.В. Администрирование ОС Linux [Электронный ресурс]/ Гончарук С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52142>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Командная строка UNIX [Электронный ресурс]: лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 44 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23729>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Курячий Г.В., Маслинский К.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 348 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6931>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

## 7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
2. Интернет-университет информационных технологий INTUIT.ru. URL: <http://www.intuit.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Средство запуска виртуальных машин.
2. Дистрибутивы Linux.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Операционная система Linux» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лекционных занятий.
2. Учебный компьютерный класс для проведения лабораторных занятий.
3. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Операционная система Linux» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы

для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Операционная система Linux» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.