



**ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«Системный администратор»
(Очно-дистанционное обучение)**

Автор: Сукманов Сергей Владимирович

**г. Железноводск
2024 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ	3
2. МЕСТО ПРОГРАММЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ОБЪЁМ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ.....	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ.....	5
4.1. Наименование тем, их содержание и объём.....	5
4.2. Содержание практических (семинарских) занятий	8
4.3. Содержание лабораторных занятий	8
4.4. Содержание курсового проекта/работы	10
4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий	10
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	11
5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачёта.....	11
5.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания	24
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	28
6.1. Материально-техническое обеспечение	28
6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.....	28
6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов.....	30
6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	31

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ

Приобретаемые знания, умения и навыки:

- знание основных методов и способов построения локальных сетей;
- умение строить проводные и беспроводные сети своими руками;
- знание и умение применять знания о протоколе TCP/IP v4 и v6;
- работа на базовом уровне с системами виртуализации;
- получение базовых представлений о современных продуктах Microsoft: Windows 8.1/10/11, Windows Server 2012 R2/2016/2019/2022;
- получение базовых представлений об ОС и дистрибутивах Linux (Astra Linux Orel 2.12, ROSA Linux 12, Ubuntu 22, Debian 11, Linux Mint 21);
- получение базовых представлений о создании веб-хостинга на собственном персональном компьютере или виртуальной машине;
- понимание принципов построения локальных сетей на основе маршрутизатора ASUS и коммутатора D-Link;
- умение ориентироваться в вопросах лицензирования программного обеспечения.

2. МЕСТО ПРОГРАММЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курсы обучения системного администратора предназначены для начинающих IT-специалистов, начинающих системных администраторов служб технической поддержки, а также для всех, кто не обладает большими теоретическими знаниями и практическим опытом в сфере информационных технологий, но желает получить актуальные знания о современных компьютерных сетях, научиться строить локальные сети узнать об операционных системах Windows и Linux и т.д.

Цель курса: подготовка начинающего специалиста к успешной работе в IT-отрасли и к дальнейшему профессиональному развитию.

3. ОБЪЁМ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость программы профессиональной переподготовки составляет 7 зач. единиц, 256 часов.

Форма промежуточной аттестации демонстрационный экзамен

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины, час	256
Контактная работа (очные занятия), в т.ч.:	64
лекционно-лабораторные	56
практические	–
дифференцированный зачёт	8
Самостоятельная работа слушателей, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	–
Курсовой проект	–
Курсовая работа	–
Расчетно-графическое задание	–
Индивидуальное домашнее задание	–
Самостоятельная работа на подготовку к онлайн-занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	184
Демонстрационный экзамен	8

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

4.1. Наименование тем, их содержание и объём

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе			
			Лекцион- но- лаборатор- ные занятия	Самост. работа	Форма контроля	
					Диффе- ренци- рован- ный зачёт	Демонст- рацион- ный экзамен
1	Системное администрирование	2	2	4	–	–
2	Выбор аппаратных и программных средств	2	2	4	–	–
3	Работа в локальной и глобальной сетях	2	2	4	–	–
4	Виртуализация и облачные технологии	2	2	4	–	–
5	Порядок выявления неисправностей и их устранение (дифференцированный зачёт)	2	–	–	2	–
6	Система виртуализации Oracle VirtualBox	2	2	8	–	–
7	Установка программы Oracle VirtualBox	2	2	8	–	–
8	Создание виртуальной машины для установки операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	2	2	8	–	–
9	Установка операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard при помощи системы виртуализации Oracle VirtualBox (дифференцированный зачёт)	2	–	–	2	–
10	Установка веб-сервера IIS, FTP-сервера IIS и DNS-сервера	2	2	8	–	–

11	Настройка FTP-сервера	2	2	8	–	–
12	Конфигурирование DNS-сервера	2	2	8	–	–
13	Установка и конфигурирование интерпретатора PHP в Microsoft IIS	2	2	8	–	–
14	Установка СУБД Microsoft SQL Server 2012	2	2	8	–	–
15	Установка СУБД MariaDB	2	2	8	–	–
16	Работа с PHPMyAdmin	2	2	8	–	–
17	Установка интерпретатора Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Microsoft IIS	2	2	8	–	–
18	Установка и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages	2	2	8	–	–
19	Установка и конфигурирование почтового сервера HMailServer	2	2	8	–	–
20	Установка и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером	2	2	8	–	–
21	Конфигурирование брандмауэра, маршрутизатора и использование службы Dynamic DNS	2	2	8	–	–

22	Тестирование веб-хостинга на базе ОС Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard (дифференцированный зачёт)	2	–	–	2	–
23	Установка операционной системы Astra Linux (Orel)	2	2	8	–	–
24	Установка веб-сервера Apache	2	2	4	–	–
25	Установка и конфигурирование интерпретатора PHP в Apache	2	2	4	–	–
26	Установка и конфигурирование FTP-сервера VSFTPД	2	2	4	–	–
27	Установка и конфигурирование СУБД MariaDB и веб-приложения PHPMyAdmin	2	2	8	–	–
28	Установка интерпретатора Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Apache	2	2	4	–	–
29	Установка и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages	2	2	8	–	–
30	Установка и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером Mail	2	2	4	–	–
31	Конфигурирование брандмауэра	2	2	4	–	–

32	Тестирование веб-хостинга на базе ОС Astra Linux (Orel) (дифференцированный зачёт)	2	–	–	2	–
33	Демонстрационный экзамен	8	–	–	–	8
	ВСЕГО	256	56	184	8	8

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Учебным планом не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема лабораторного занятия	Количество часов
1	Системное администрирование	Обязанности и моральные качества системного администратора	2
2	Выбор аппаратных и программных средств	Требования к оборудованию информационных систем	2
3	Работа в локальной и глобальной сетях	Организация доступа к ресурсам локальной и глобальной сетей	2
4	Виртуализация и облачные технологии	Программное обеспечение и виртуальная среда	2
5	Порядок выявления неисправностей и их устранение (дифференцированный зачёт)	Неисправности аппаратной части и восстановление работы программной части компьютера	2
6	Система виртуализации Oracle VirtualBox	Функциональные возможности программного обеспечения Oracle VirtualBox	2
7	Установка программы Oracle VirtualBox	Установка и конфигурирование ПО Oracle VirtualBox	2
8	Создание виртуальной машины для установки операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	Создание и конфигурирование виртуальной машины для установки операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	2
9	Установка операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard при помощи системы виртуализации Oracle VirtualBox (дифференцированный зачёт)	Установка и конфигурирование операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	2

10	Установка веб-сервера IIS, FTP-сервера IIS и DNS-сервера	Установка и конфигурирование веб-сервера IIS, FTP-сервера IIS и DNS-сервера	2
11	Настройка FTP-сервера	Конфигурирование FTP-сервера IIS. Создание учётных записей пользователей	2
12	Конфигурирование DNS-сервера	Конфигурирование DNS-сервера. Создание зон прямого просмотра	2
13	Установка и конфигурирование интерпретатора PHP в Microsoft IIS	Установка и конфигурирование интерпретатора PHP в Microsoft IIS в качестве FastCGI-модуля	2
14	Установка СУБД Microsoft SQL Server 2012	Установка и конфигурирование СУБД Microsoft SQL Server 2012	2
15	Установка СУБД MariaDB	Установка и конфигурирование СУБД MariaDB	2
16	Работа с PHPMyAdmin	Конфигурирование веб-приложения PHPMyAdmin для работы с СУБД MariaDB	2
17	Установка интерпретатора Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Microsoft IIS	Установка и конфигурирование интерпретатора Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Microsoft IIS	2
18	Установка и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages	Установка и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages	2
19	Установка и конфигурирование почтового сервера HMailServer	Установка и конфигурирование почтового сервера HMailServer	2
20	Установка и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером	Установка и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером	2
21	Конфигурирование брандмауэра, маршрутизатора и использование службы Dynamic DNS	Конфигурирование брандмауэра, маршрутизатора и конфигурация службы Dynamic DNS	2
22	Тестирование веб-хостинга на базе ОС Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard (дифференцированный зачёт)	Тестирование веб-хостинга на базе ОС Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	2
23	Установка операционной системы Astra Linux Orel	Установка операционной системы Astra Linux (Orel)	2
24	Установка веб-сервера Apache	Установка веб-сервера Apache	2

25	Установка и конфигурирование интерпретатора PHP в Apache	Установка и конфигурирование интерпретатора PHP в Apache	2
26	Установка и конфигурирование FTP-сервера VSFTPД	Установка и конфигурирование FTP-сервера VSFTPД	2
27	Установка и конфигурирование СУБД MariaDB и веб-приложения PHPMyAdmin	Установка и конфигурирование СУБД MariaDB и веб-приложения PHPMyAdmin	2
28	Установка интерпретатора Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Apache	Установка интерпретатора Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Apache	2
29	Установка и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages	Установка и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages	2
30	Установка и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером Mail	Установка и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером Mail	2
31	Конфигурирование брандмауэра	Конфигурирование брандмауэра	2
32	Тестирование веб-хостинга на базе ОС Astra Linux (Orel) (дифференцированный зачёт)	Тестирование веб-хостинга на базе ОС Astra Linux (Orel)	2
ВСЕГО:			64

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом не предусмотрены.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела программы	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Системное администрирование	<p>Откройте лабораторную работу №1 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1494125/step/2?unit=1514078</p> <p>Составьте типичный портрет системного администратора. Разработайте должностную инструкцию системного администратора. Работу выполнять в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
2	Выбор аппаратных и программных средств	<p>Откройте лабораторную работу №2 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1494191/step/2?unit=1514142</p> <p>1. Выберите комплектующие для сборки системного блока компьютера. Используя сайт https://www.dns-shop.ru/ проведите расчёт стоимости компьютера, составив таблицу в программе Microsoft Excel. Рядом с каждым наименованием должен быть рисунок. Работу выполнять в программах Microsoft Excel или LibreOffice Calc. Сохраните файл с таблицей в формате Microsoft Excel 97-2003 (.xls) и отправьте в качестве ответа на задание.</p> <p>2. Выполните процесс сборки персонального компьютера. Опишите подробно этапы сборки ПК.</p> <p>3. Выберите операционную систему и прикладное программное обеспечение для установки. Объясните свой выбор.</p> <p>Работу выполнять в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc).</p> <p>Зархивируйте оба файла в формате ZIP (.zip) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

3	Работа в локальной и глобальной сетях	<p>Откройте лабораторную работу №3 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1494192/step/2?unit=1514143</p> <p>Проведите обжим витой пары.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аккуратно обрежьте конец кабеля, при этом лучше всего пользоваться резаком, встроенным в обжимной инструмент. 2. Снимите с кабеля изоляцию. Можно использовать специальный нож для зачистки изоляции витой пары, его лезвие выступает ровно на толщину изоляции, так вы не повредите проводники. Впрочем, если нет специального ножа, можно воспользоваться обычным или взять ножницы, или использовать ножи обжимного инструмента. 3. Разведите и расплетите проводки, выровняйте их в один ряд, при этом соблюдая цветовую последовательность. 4. Обкусите проводки так, чтобы их осталось чуть больше сантиметра. 5. Вставляйте проводники в разъем RJ-45. 6. Проверьте, правильно ли вы расположили проводки. 7. Убедитесь все ли провода полностью вошли в разъем и уперлись в его переднюю стенку. 8. Поместите коннектор с установленной парой в клещи, затем плавно, но сильно произведите обжим. <p>Проверьте работоспособность витой пары путём её подключения с одной стороны к маршрутизатору или коммутатору, а с другой стороны к персональному компьютеру или ноутбуку.</p>
4	Виртуализация и облачные технологии	<p>Откройте лабораторную работу №4 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1494193/step/2?unit=1514144</p> <p>Проведите сравнительный анализ систем виртуализации Oracle VirtualBox и VMware.</p> <p>Сравните основные возможности данных программ и выявите различия.</p> <p>Работу выполнять в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

5	Порядок выявления неисправностей и их устранение (дифференцированный зачёт)	<p>Откройте итоговую аттестационную работу по ссылке: https://stepik.org/lesson/1494197/step/2?unit=1514148</p> <p>Определите причину неисправности персонального компьютера или ноутбука. Опишите каким образом её можно решить своими силами или какие действия нужно предпринять. Каким образом выполняется процесс обновления системы BIOS или BIOS-UEFI, а также программного обеспечения? Что для этого необходимо и в каких случаях стоит это делать? Работу выполнять в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
6	Система виртуализации Oracle VirtualBox	<p>Откройте лабораторную работу №1 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1397828/step/2?unit=1414709</p> <p>Опишите функциональные возможности программного обеспечения Oracle VirtualBox. Описание возможностей производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
7	Установка программы Oracle VirtualBox	<p>Откройте лабораторную работу №2 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1397830/step/2?unit=1414711</p> <p>Установите программное обеспечение Oracle VirtualBox. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer. Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

8	Создание виртуальной машины для установки операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard	<p>Откройте лабораторную работу №3 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1397843/step/4?unit=1414724</p> <p>Создайте виртуальную машину для установки операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard при помощи Oracle VirtualBox. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
9	Установка операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard при помощи системы виртуализации Oracle VirtualBox (дифференцированный зачёт)	<p>Откройте итоговую аттестационную работу по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398542/step/7?unit=1415434</p> <p>Установите операционную систему Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard при помощи системы виртуализации Oracle VirtualBox. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
10	Установка веб-сервера IIS, FTP-сервера IIS и DNS-сервера	<p>Откройте лабораторную работу №1 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398589/step/2?unit=1415481</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку веб-сервера IIS, FTP-сервера IIS и DNS-сервера. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

11	Настройка FTP-сервера	<p>Откройте лабораторную работу №2 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398636/step/2?unit=1415528</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите настройку FTP-сервера IIS. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
12	Конфигурирование DNS-сервера	<p>Откройте лабораторную работу №3 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398662/step/2?unit=1415553</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите конфигурирование DNS-сервера. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
13	Установка и конфигурирование интерпретатора PHP в Microsoft IIS	<p>Откройте лабораторную работу №4 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398663/step/2?unit=1415554</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование интерпретатора PHP в Microsoft IIS. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

14	Установка СУБД Microsoft SQL Server 2012	<p>Откройте лабораторную работу №5 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398665/step/2?unit=1415556</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку СУБД Microsoft SQL Server 2012. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
15	Установка СУБД MariaDB	<p>Откройте лабораторную работу №6 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398666/step/2?unit=1415557</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку СУБД MariaDB. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
16	Работа с PHPMyAdmin	<p>Откройте лабораторную работу №7 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398667/step/2?unit=1415558</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите конфигурирование веб-приложения PHPMyAdmin. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

17	<p>Установка интерпретатора Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Microsoft IIS</p>	<p>Откройте лабораторную работу №8 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398668/step/2?unit=1415559 При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку интерпретатора Python и подключите его в качестве модуля CGI к веб-серверу Microsoft IIS. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer. Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
18	<p>Установка и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages</p>	<p>Откройте лабораторную работу №9 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398684/step/2?unit=1415575 При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer. Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

19	Установка и конфигурирование почтового сервера HMailServer	<p>Откройте лабораторную работу №10 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398697/step/2?unit=1415588</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование почтового сервера HMailServer. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
20	Установка и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером	<p>Откройте лабораторную работу №11 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398707/step/2?unit=1415597</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
21	Конфигурирование брандмауэра, маршрутизатора и использование службы Dynamic DNS	<p>Откройте лабораторную работу №12 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398733/step/2?unit=1415624</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите конфигурирование брандмауэра, маршрутизатора и сконфигурируйте службу Dynamic DNS. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
22	Тестирование веб-хостинга на базе ОС Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard (дифференцированный зачёт)	<p>Откройте итоговую аттестационную работу по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398742/step/2?unit=1415633</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox протестируйте веб-хостинг на базе ОС Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и</p>

		отправьте в качестве ответа на задание.
23	Установка операционной системы Astra Linux (Orel)	<p>Откройте лабораторную работу №1 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398877/step/2?unit=1415769</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку операционной системы Astra Linux Orel. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
24	Установка веб-сервера Apache	<p>Откройте лабораторную работу №2 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398878/step/2?unit=1415770</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку веб-сервера Apache. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

25	Установка и конфигурирование интерпретатора PHP в Apache	<p>Откройте лабораторную работу №3 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398880/step/2?unit=1415772</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование интерпретатора PHP в Apache. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
26	Установка и конфигурирование FTP-сервера VSFTPD	<p>Откройте лабораторную работу №4 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398881/step/2?unit=1415773</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование FTP-сервера VSFTPD. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
27	Установка и конфигурирование СУБД MariaDB и веб-приложения PHPMyAdmin	<p>Откройте лабораторную работу №5 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398886/step/2?unit=1415778</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование СУБД MariaDB и веб-приложения PHPMyAdmin. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

28	Установка интерпретатора Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Apache	<p>Откройте лабораторную работу №6 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398887/step/2?unit=1415783</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку интерпретатора Python и подключите его в качестве модуля CGI к веб-серверу Apache. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>
29	Установка и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages	<p>Откройте лабораторную работу №7 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398889/step/2?unit=1415785</p> <p>При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование веб-сервера Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer.</p> <p>Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.</p>

30	Установка и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером Mail	Откройте лабораторную работу №8 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398891/step/2?unit=1415787 При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите установку и конфигурирование веб-приложения Roundcube для работы с почтовым сервером MAIL.RU. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer. Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.
31	Конфигурирование брандмауэра	Откройте лабораторную работу №9 по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398893/step/2?unit=1415789 При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите конфигурирование брандмауэра. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer. Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.
32	Тестирование веб-хостинга на базе ОС Astra Linux (Orel) (дифференцированный зачёт)	Откройте итоговую аттестационную работу по ссылке: https://stepik.org/lesson/1398894/step/2?unit=1415790 При помощи средства виртуализации Oracle VirtualBox произведите тестирование веб-хостинга на базе ОС Astra Linux Orel. Создайте скриншоты с Вашими действиями и вставьте их в документ Microsoft Word или LibreOffice Writer. Описание действий производить в программах Microsoft Word или LibreOffice Writer. Сохраните файл в формате Microsoft Word 97-2003 (.doc) и отправьте в качестве ответа на задание.

33	Демонстрационный экзамен	<p>Откройте задание к демонстрационному экзамену по ссылке: https://svs-master.ru/mod/assignment/view.php?id=470</p> <p>Используя электронную библиотеку ПО выполните следующие задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установите программу Oracle VirtualBox. 2. Создайте виртуальную машину для установки операционной системы Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard. Выберите тип сетевого подключения «Сетевой мост». 3. Установите операционную систему Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard при помощи системы виртуализации Oracle VirtualBox. Присвойте сетевому адаптеру в виртуальной машине статический IP-адрес. 4. Установите веб-сервер Microsoft IIS, FTP-сервер Microsoft IIS и DNS-сервер. 5. Настройте FTP-сервер Microsoft IIS. 6. Сконфигурируйте DNS-сервера. 7. Установите и сконфигурируйте интерпретатор PHP в Microsoft IIS. 8. Установите СУБД Microsoft SQL Server 2012. 9. Установите СУБД MariaDB. 10. Установите и сконфигурируйте веб-приложение PHPMyAdmin для работы с СУБД MariaDB. 11. Установите интерпретатор Python и подключите его в качестве модуля CGI к веб-серверу Microsoft IIS. 12. Установите и сконфигурируйте веб-сервер Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages. 13. Установите и сконфигурируйте почтовый сервер HMailServer. 14. Установите и сконфигурируйте веб-приложение Roundcube для работы с почтовым сервером. 15. Установите LMS Moodle в с целью тестирования веб-хостинга на базе ОС Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard. 16. Создайте виртуальную машину для установки операционной системы Astra Linux (Orel). Выберите тип сетевого подключения «Сетевой мост». 16. Установите операционную системы Astra Linux (Orel). Присвойте сетевому адаптеру в виртуальной машине статический IP-адрес.
----	--------------------------	---

	<p>17. Установите веб-сервер Apache. 18. Установите и сконфигурируйте интерпретатор PHP в Apache. 19. Установите и сконфигурируйте FTP-сервера VSFTPD. 20. Установите и сконфигурируйте СУБД MariaDB и веб-приложение PHPMyAdmin. 21. Установите интерпретатор Python и подключение его в качестве модуля CGI к веб-серверу Apache. 22. Установите и сконфигурируйте веб-сервер Apache-Tomcat для работы с веб-приложениями Java Server Pages. 23. Установите и сконфигурируйте веб-приложение Roundcube для работы с почтовым сервером Mail. 24. Сконфигурируйте брандмауэра. 25. Установите LMS Moodle в с целью тестирования веб-хостинга на базе ОС Astra Linux (Orel).</p> <p>Демонстрационный экзамен завершается проверкой работы веб-сервера при помощи веб-браузера. Выставляется итоговая оценка.</p>
--	---

5.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачёта используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание современных операционных систем и систем виртуализации
	Знание объектов и субъектов управления и администрирования вычислительных систем и сетей
	Знание средств управления и обеспечения безопасности администрируемой сети
	Знать методики восстановления работоспособности операционных систем в случае сбоев
	Объём освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

Умения	Умение определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств
	Уметь применять методы решения задач системного администрирования на основе современных стандартов
	Умение устанавливать и администрировать операционные системы и средства виртуализации
	Умение проверять решение и анализировать результаты
Навыки	Владение навыками выполнения регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы, восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств
	Владение навыками использования инструментальных средств поддержки административного управления для оперативного управления и обслуживания технических средств
	Качество выполнения исследований объектов профессиональной деятельности
	Самостоятельность выполнения работ по администрированию распределённых вычислительных сетей

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание современных операционных систем и систем виртуализации	Не знает большинства современных операционных систем и систем виртуализации и особенностей работы с ними	Знает большинство современных операционных систем и систем виртуализации и особенности работы с ними
Знание объектов и субъектов управления и администрирования вычислительных систем и сетей	Не знает объекты и субъекты управления и администрирования вычислительных систем и сетей	Знает объекты и субъекты управления и администрирования вычислительных систем и сетей
Знание средств управления и обеспечения безопасности администрируемой сети	Не знает средства управления и обеспечения безопасности администрируемой сети	Знает средства управления и обеспечения безопасности администрируемой сети
Знать методики восстановления работоспособности операционных систем в случае сбоев	Не знает методики восстановления работоспособности операционных систем в случае сбоев	Знает методики восстановления работоспособности операционных систем в случае сбоев

Объём освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Обладает знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт развернутые ответы на поставленные вопросы
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств	Не умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств	Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств, но допускает неточности
Уметь применять методы решения задач системного администрирования на основе современных стандартов	Не умеет применять методы решения задач системного администрирования на основе современных стандартов	Умеет применять основные методы решения задач системного администрирования на основе современных стандартов
Умение устанавливать и администрировать операционные системы и средства виртуализации	Не умеет устанавливать и администрировать операционные системы и средства виртуализации	Умеет устанавливать и администрировать операционные системы и средства виртуализации
Умение проверять решение и анализировать результаты	Не умеет проверять решения и анализировать результаты своего труда	Умеет проверять решения и анализировать результаты своего труда

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владение навыками выполнения регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы, восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств	Не владеет навыками выполнения регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы, восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств	Владеет навыками выполнения регламентных работ по поддержке операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы, восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств
Владение навыками использования инструментальных средств поддержки административного управления для оперативного управления и обслуживания технических средств	Не владеет навыками использования инструментальных средств поддержки административного управления для оперативного управления и обслуживания технических средств	Владеет навыками использования инструментальных средств поддержки административного управления для оперативного управления и обслуживания технических средств
Качество выполнения исследований объектов профессиональной деятельности	Не может качественно выполнить исследование объектов профессиональной деятельности	Может качественно выполнить исследование объектов профессиональной деятельности
Самостоятельность выполнения работ по администрированию распределённых вычислительных сетей	Не может самостоятельно выполнять работы по администрированию распределённых вычислительных сетей	Может самостоятельно выполнять работы по администрированию распределённых вычислительных сетей

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Рабочее место	Компьютер или ноутбук на базе процессоров Intel или AMD, подключенный к сети Интернет
2	Программное обеспечение для удалённой технической поддержки и дистанционного обучения	Ammyu Admin (Windows) AnyDesk (Windows, Linux) Google Meet Веб-браузер
3	Электронная библиотека ПО	https://edukmv-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/svs-master_edukmv_onmicrosoft_com/EjUW72twGf5BqHIWnuN2rvoBC20Eu2Ub40q9OSTbwe6XQw

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	ОС Microsoft Windows	Соглашение Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
2	ОС Microsoft Windows Server	Соглашение Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
3	Microsoft Office	Microsoft Office Professional RUS OLP NL Academic Соглашение Microsoft 365 for Education
4	СУБД Microsoft SQL Server	Соглашение Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
5	ОС Astra Linux	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Среда виртуализации Oracle VirtualBox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
7	Веб-сервер Apache	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

8	Веб-сервер Apache-Tomcat	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
9	Интерпретатор PHP	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
10	СУБД MariaDB	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
11	Почтовый сервер HMailServer	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
12	Антивирус Microsoft Security Essentials	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
13	Интерпретатор Python	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
14	Веб-приложение для работы с СУБД MariaDB – PHPMyAdmin	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
15	Веб-приложение для работы с почтовым сервером – Roundcube	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
16	Система управления контентом Joomla	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
17	Система управления контентом Moodle	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
18	Система управления контентом 1С-Битрикс: NetForge	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
19	Клиент для работы с Dynamic DNS	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
20	Архиватор 7-Zip	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
21	Веб-сервис видео-телефонной связи и видеоконференций Google Meet	Проприетарный продукт, распространяемый бесплатно
22	Веб-браузер Microsoft Edge	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Кенин А.М., Колисниченко Д.Н. Самоучитель системного администратора. – Санкт-Петербург: издательство «БХВ-Петербург», 2021. – 608 с.

2. Сукманов С.В. Статья «Современные технологии виртуализации». Управление и информационные технологии. Материалы конференции. Всероссийская научно-техническая конференция, 24-25 апреля 2014 года, г. Пятигорск / ред. кол.: В.П. Иосифов и др. – Пятигорск: Рекламно-информационное агентство на КМВ, 2014. – 188 стр.

3. Сукманов С.В. Статья «Открытая платформа виртуализации Oracle VirtualBox». Интеллектуализация сферы сервиса СКФО. Материалы межвузовской научно-практической конференции молодых учёных и студентов. – Пятигорск: ФГБОУ ВПО «ПГЛУ», 2014. – 334 с.

4. Сукманов С.В. Статья «Использование информационных технологий при подготовке специалистов в сфере сервиса». Интеллектуализация сферы сервиса СКФО. Материалы межвузовской научно-практической конференции молодых учёных и студентов. – Пятигорск: ФГБОУ ВПО «ПГЛУ», 2014. – 334 с.

5. Сукманов С.В. Статья «Современные информационные технологии в подготовке будущего педагога в образовательном пространстве ВУЗа». Каррасские научные чтения. Состояние, проблемы и перспективы развития регионального образовательного пространства: Материалы III Региональной научно-практической конференции (2015 г.) / Ч.1. – Пятигорск: Изд-во «Вестник Кавказа», 2015. – 280 с.

6. Сукманов С.В. Методы построения информационных систем на основе онлайн-сервисов. Хостинг: службы и компоненты. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Методы построения информационных систем на основе онлайн-сервисов» по выполнению самостоятельной работы для

студентов направления 230400.62 «Информационные системы и технологии»
Пятигорск: ИСиТ ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2015. – 36 с.

7. Сукманов С.В. Администрирование Windows Server 2008 и SQL Server. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Методы построения информационных систем на основе онлайн-сервисов» для студентов направления «Информационные системы и технологии» и слушателей курсов повышения квалификации в области информационных технологий по программе «Администрирование Windows Server 2008 и SQL Server»
Пятигорск: ИСиТ ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2015. – 36 с.

8. Сукманов С.В. Технологии обработки информации. Технологии виртуализации. Учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы для студентов. Пятигорск: ИСиТ ФГБОУ ВПО «ДГТУ», 2016. – 42 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Онлайн-курсы «Stepik». Курс профессиональной переподготовки «Системный администратор» – Режим доступа: <https://stepik.org/a/211227/>.