Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.10.2023 11:54:08
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных технологий

/Д. Г. Демидов/

«28» 04 2022 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# «Основы сетевых технологий»

Направление подготовки

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Образовательная программа (профиль подготовки)

**«Программное обеспечение информационных систем»**

Квалификация (степень) выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

**Москва 2022**

Программа дисциплины «Основы сетевых технологий» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению **09.03.01 Информатика и вычислительная техника** и профилю подготовки **«Программное обеспечение информационных систем».**

Программу составил



_____/О.В.Дедехина/

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Прикладная информатика»
«28» августа 2022 г. протокол № 1

Заведующий кафедрой
доцент, к.э.н.



/С. В. Суворов/

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника** по профилю подготовки **«Программное обеспечение информационных систем».**



_____ /С. В. Суворов/
«____» августа 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Информационных технологий

Председатель комиссии  / Д. Г. Демидов/

«____»_____2022 г. Протокол:

# 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К **основным целям** освоения дисциплины относится:

- получение знание и умений для настройки, наладки программно-аппаратных комплексов;
- овладение общей методикой системного администрирования;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К **основным задачам** дисциплины относятся:

- овладение навыками и приемами системного администрирования;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

# 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин обязательной части.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Сети и телекоммуникации.

# 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| **Категория (группа) «Общепрофессиональные компетенции и индикаторы»** | | |
| ОПК-1. | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | *ОПК-1.1. Знать:*<br>основы информатики. |
| ОПК-5. | Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | *ОПК-5.1. Знать:*<br>основы системного администрирования,<br>*ОПК-5.2. Уметь:*<br>выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.<br><br>*ОПК-5.3. Владеть:*<br>методами установки системного и прикладного программного обеспечения. |
| ОПК-7. | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | *ОПК-7.1. Знать:*<br>операционные системы и оболочки, |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

# 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часов (из них 124 часов – самостоятельная работа студентов).

На втором курсе в третьем семестре выделяется 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часов (из них 124 часов – самостоятельная работа студентов).

## Содержание и темы лабораторных работ представлены в следующей таблице.

<table>
<tr><th rowspan="2">№</th><th rowspan="2">Тема</th><th rowspan="2">Ак. часы</th><th colspan="2">Компетенции профессиональных стандартов</th></tr>
<tr><th>Код и наименование стандарта</th><th>Трудовые функции</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1</td><td rowspan="3">Лабораторная работа «Разборка компьютера» 2.2.4.7</td><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем</td><td>A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции</td></tr>
<tr><td>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ</td></tr>
<tr><td>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей</td></tr>
<tr><td colspan="4">Цель: Разъединить все компоненты компьютера и подготовить их для сборки. Продемонстрировать умение правильно использовать инструменты для работы с компьютером.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Порядок выполнения лабораторной работы:<br>● Отключить компьютер от сети электропитания.<br>● Открыть корпус компьютера.<br>● Надеть антистатический браслет.<br>● Извлечь жесткий диск.<br>● Извлечь привод оптических дисков.<br>● Извлечь блок питания.<br>● Извлечь платы адаптеров.<br>● Извлечь модули памяти.<br>● Отсоединить кабели для передачи данных.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Результат: Разъединенные компоненты компьютера, подготовленные к сборке.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Контрольные вопросы:<br>1. Отвертку какого типа вы использовали для извлечения этих винтов?<br>2. На сколько винтов крепятся панели?<br>3. Кабель данных какого типа вы отключили?<br>4. Какое количество винтов фиксирует жёсткий диск в корпусе?</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 5. В каком положении установлена перемычка на жестком диске?<br>6. Сколько контактов в разъеме материнской платы?<br>7. Модули памяти какого типа установлены на материнской плате?<br>8. Сколько модулей памяти установлено на материнской плате? |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 2 | **Лабораторная работа «Установка компонентов компьютера» 3.1.1.3, 3.1.2.6, 3.1.3.3, 3.1.4.4, 3.1.5.5, 3.1.5.8, 3.1.5.12.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ<br>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Сборка компьютера, развитие навыков по установке компонентов. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Открыть корпус компьютера<br>● Установить блок питания в корпус<br>● Установить ЦП в разъем<br>● Установить ОЗУ в разъемы<br>● Установить материнскую плату в корпус<br>● Установить жесткий диск в отсек для привода<br>● Установить привод оптических дисков<br>● Установить сетевой адаптер проводной или беспроводной сети<br>● Установить платы видеоадаптера<br>● Подключить внутренние кабели<br>● Подключить кабели передней панели<br>● Установить боковые панели<br>● Подключить монитор, клавиатуру, мышь, кабеля Ethernet | | | |
| | **Результат:** Умение правильно установить компоненты и полностью собрать ПК. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>9. Сколько винтов используется для крепления блока питания к корпусу?<br>10. Какова общая мощность блока питания?<br>11. В разъемы какого типа устанавливаются модули ОЗУ?<br>12. Слот расширения какого типа совместим с сетевым адаптером?<br>13. Слот расширения какого типа совместим с платой видеоадаптера? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |

<table>
<tr><td rowspan="5">3</td><td rowspan="3">Лабораторная работа «Загрузка компьютера» <u>3.2.2.8</u></td><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем</td><td>A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции</td></tr>
<tr><td>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ</td></tr>
<tr><td>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей</td></tr>
<tr><td colspan="4">Цель: Выполнить первую загрузку компьютера, исследовать сервисную программу для настройки микропрограммного обеспечения и изменить порядок загрузки.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Порядок выполнения лабораторной работы:<br>● Включить питания компьютера<br>● Войти в программу настройки микропрограммного обеспечения<br>● Открыть список пунктов основного меню<br>● Найти параметры: безопасности, ЦП, ОЗУ, жесткого диска.<br>● Найти параметры порядка загрузки.<br>● Настроить параметры порядка загрузки<br>● Найти параметры управления электропитанием<br>● Найти параметры начального экрана<br>● Сохранить параметры и выйти из сервисной программы</td></tr>
<tr><td colspan="4">Результат: Умение настроить новые параметры BIOS/UEFI и необходимый порядок загрузки.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Контрольные вопросы:<br>14. Укажите версию BIOS.<br>15. Перечислите пункты основного меню и опишите, что отображается в каждом из меню<br>16. Какие параметры и функции безопасности доступны?<br>17. Какие сведения приводятся о ЦП?<br>18. Какие сведения приводятся об ОЗУ?<br>19. Какие сведения о жестком диске перечислены?<br>20. Какое загрузочное устройство стоит первым в списке загрузки?<br>21. Сколько дополнительных устройств можно внести в список загрузки?<br>22. Какие параметры начального экрана доступны?</td></tr>
</table>

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 4 | **Лабораторная работа «Модернизация оборудования» <u>3.3.3.2</u>** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Модернизация компьютера заказчика. Поиск информации об аппаратных компонентах, используя Интернет, просматривая журналы или обратившись в местный магазин. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Ознакомление с текущей конфигурацией ПК<br>● Подбор вариантов ОЗУ<br>● Подбор вариантов жесткого диска<br>● Подбор платы видеоадаптера<br>● Подбор подходящего процессора<br>● Подбор блока питания<br>● Заполнение итоговой таблицы с указанием выбранных комплектующих | | | |
| | **Результат:**.Подбор компонентов совместимых с текущей конфигурацией и отвечающих потребностям заказчика. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>23. Какое ОЗУ вы бы выбрали, опираясь на результаты своего исследования?<br>24. Какой жесткий диск вы бы выбрали, опираясь на результаты своего исследования?<br>25. Какую плату видеоадаптера вы бы выбрали, опираясь на результаты своего исследования?<br>26. Какой процессор вы бы выбрали, опираясь на результаты своего исследования?<br>27. Какой блок питания вы бы выбрали, опираясь на результаты своего исследования? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 5 | **Лабораторная работа «Перенос данных в Windows» 5.1.4.4.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Перенести данные пользователя на новый компьютер или в новую операционную систему с помощью инструмента ”Средство переноса данных Windows”. Освоение встроенных инструментов Windows. | | | |

| | |
|---|---|
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Войдите в систему на компьютере<br>● Подготовить устройства флэш-памяти<br>● Создать файл для переноса<br>● Удалить исходные данные<br>● Прием файла для переноса<br>● Проверка переноса |
| | **Результат:** Умение использовать встроенные инструменты Windows. Данные перенесены в то же самое место, что и исходный файл. |
| | **Контрольные вопросы:**<br>28. Каков размер файла, который вы будете переносить?<br>29. Что вы можете сказать о расположении данных после переноса? |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 6 | **Лабораторная работа «Установка ОС Windows» 5.2.1.7.** | 4 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ<br>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Установить ОС Windows стандартным способом. Отработка навыка в установке операционных систем Windows. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Запуск с установочного носителя<br>● Настройка исходных параметров<br>● Сбор информации<br>● Установка Windows<br>● Настройка Windows<br>● Вход в Windows | | | |
| | **Результат:** Умение устанавливать ОС Windows с установочного носителя. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>● Чем отличается ОС 32 bit и 64 bit?<br>● Какие вы знаете способы и варианты установки ОС?<br>● Назовите логическую структуру HDD? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | **Лабораторная работа «Создание раздела в Windows» 5.2.4.7.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Создание раздела диска и преобразование раздела в NTFS. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Запустите утилиту “Управление компьютером”<br>● Создайте новый том диска в свободном пространстве (Выберите FAT32 в раскрывающемся меню “Файловая система”)<br>● Откройте окно Computer (Компьютер) для просмотра информации о новом разделе диска.<br>● Создайте текстовый документ и сохраните его на диск<br>● Преобразуйте том с FAT32 на NTFS без потери данных.<br>● Выведите свойства пробного документа на экране. | | | |
| | **Результат:** Знакомство с различиями между форматом FAT32 и форматом NTFS. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>30. Какого типа файловая система используется для диска?<br>31. Сколько свободного пространства отображается?<br>32. Какие вкладки отображаются в окне ”Свойства документа ”?<br>33. Когда для тома использовалась файловая система FAT32, вкладок было семь. Как называются новые вкладки, появившиеся после перевода тома на NTFS?<br>34. Когда для тома использовалась файловая система FAT32, вкладок было три. Как называется новая вкладка, появившаяся после перевода тома на NTFS?<br>35. Почему в окнах свойств для документов, которые хранятся в томе NTFS, есть дополнительная вкладка Security (Безопасность)? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 8 | **Лабораторная работа «Диспетчер задач в Windows» 6.1.1.5.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Освоение навыков работы с диспетчером задач Windows. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Работа на вкладке «Приложения» в диспетчере задач Windows.<br>● Работа на вкладке «Службы» в диспетчере задач Windows.<br>● Работа на вкладке «Быстродействие» в диспетчере задач Windows.<br>● Работа на вкладке «Сеть» в диспетчере задач Windows.<br>● Работа на вкладке «Пользователи» в диспетчере задач Windows.<br>● Работа на вкладке «Процессы» в диспетчере задач Windows.<br>● Изменение полей, отображаемых в диспетчере задач Windows<br>● | | | |
| | **Результат:**.Умение управления процессами из диспетчера задач. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>36. Что произойдет, если выбирать открытый браузер и щелкнуть Переключиться?<br>37. Какие указаны статусы во вкладке Службы?<br>38. Сколько потоков работает?<br>39. Сколько физической памяти (МБ) используется системой?<br>40. Какова скорость соединения?<br>41. Какие действия с пользователем можно выполнять?<br>42. Как происходит сортировка процессов?<br>43. | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Код и наименование стандарта** | **Трудовые функции** |
| 9 | **Лабораторная работа «Создание учетных записей пользователей в Windows» 6.1.2.3.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Создание учетных записей пользователей в Windows | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Запуск служебной программы «Учетные записи пользователей»<br>● Создание учетной записи<br>● Защита учетной записи паролем<br>● Изменение типа учетной записи<br>● Удаление учетной записи | | | |
| | **Результат:**.Умение создавать и изменять учетные записи пользователей. | | | |

| | |
|---|---|
| | **Контрольные вопросы:**<br>44. Какие возможности предоставляет пользователю учетная запись с ограниченными правами?<br>45. Какие ограничения установлены для учетной записи с ограниченными правами?<br>46. Какие сведения указаны в окне Внесение изменений в учетную запись?<br>47. Какие сведения указаны в окне Внесение изменений в учетную запись после внесения пароля?<br>48. Как пользователь может применить учетную запись администратора?<br>49. Почему важно защитить все учетные записи надежными паролями?<br>50. Почему следует создавать учетную запись с правами обычного пользователя? |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 10 | **Лабораторная работа «Управление виртуальной памятью в Windows» 6.1.2.12.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ<br>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Выполнить индивидуальную настройку параметров виртуальной памяти. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Открытие окна «Свойства системы»<br>● Изменение параметров виртуальной памяти<br>● Возврат к окну «Виртуальная память» для проверки изменений.<br>● Возврат исходных параметров виртуальной памяти. | | | |
| | **Результат:**. Умение выполнять настройку параметров виртуальной памяти. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>51. Каков текущий размер виртуальной памяти (файла подкачки) в окне Параметры быстродействия?<br>52. Какой диск [метка тома] содержит файл подкачки?<br>53. Каков рекомендуемый размер файла подкачки для всех дисков?<br>54. Для чего нужно изменять параметры по умолчанию у файла подкачки виртуальной памяти в Windows? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 11 | **Лабораторная работа «Диспетчер устройств в Windows» 6.1.2.14.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Запустить диспетчер устройств, чтобы отобразить список устройств, подключенных к компьютеру и отобразить параметры мониторов. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Запуск диспетчера устройств<br>● Отображение параметров монитора компьютера<br>● | | | |
| | **Результат:**Умение управлять Диспетчером устройств. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>55. Какая информация указана в окне «Диспетчер устройств»? Как можно ее использовать?<br>56. Какую дополнительную информацию можно получить, щелкнув по кнопке «Сведения» окно Свойства: универсальный монитор не PnP?<br>57. Какие две возможности обновить драйвер имеются в вашем распоряжении?<br>58. Какие функции имеет кнопка «Откатить»? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 1<br>2 | **Лабораторная работа «Контроль и управление системными ресурсами в Windows» 6.1.3.7.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Использование средств администрирования для наблюдения за системными ресурсами и управления ими. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Остановка и запуск службы.<br>● Запуск и остановка службы «Маршрутизация и удаленный доступ».<br>● Работа со служебной программой «Управление компьютером».<br>● Настройка компонента «Администрирование» | | | |
| | **Результат:**.Умение работать со служебными программами и службами. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>59. Каково состояние службы «Защитник Windows»? | | | |

| | |
|---|---|
| | 60. Может ли Защитник Windows проверять наличие обновлений?<br>61. Что изменилось на правой панели после остановки службы «Маршрутизация и удаленный доступ»?<br>62. Назовите состояние и тип запуска для службы «Маршрутизация и удаленный доступ».<br>63. |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 13 | **Лабораторная работа «Планировщик заданий в Windows» 6.3.1.5.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Планирование выполнение задачи с помощью служебной программы «Планировщик заданий» Windows и внесение изменения в задачу. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Запуск служебной программы «Планировщик заданий».<br>● Запуск мастера создания простой задачи.<br>● Просмотр информации о запланированной задаче и внесение нужных изменений.<br>● Запуск запланированного задания.<br>● Удаление запланированного задания. | | | |
| | **Результат:**.Запуск задачи с целью тестирования**.** | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>64. Какие еженедельные задачи было бы полезно запускать с помощью планировщика заданий? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 14 | **Лабораторная работа «Восстановление системы в Windows» 6.3.1.7.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | производителей |
| | **Цель:** Создание точки восстановления и использование ее для восстановления состояния компьютера. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Создание точки восстановления системы.<br>● Работа со служебной программой «Восстановление системы».<br>● Внесение изменений в компьютер<br>● Открытие веб-браузера Internet Explorer для отображения страницы по умолчанию для локального узла.<br>● Создание нового документа и сохранение его в папке «Документы».<br>● Проверка успешной установки службы IIS.<br>● Восстановление компьютера с помощью точки восстановления, созданной на шаге 1.<br>● Проверка успешности восстановления системы. | | | |
| | **Результат:**.Умение пользоваться служебной программой «Восстановление системы» | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>65. Какой тип у точки восстановления, созданной на шаге 1?<br>66. Есть ли в списке приложение «Диспетчер служб IIS»после того как система была приведена в состояние, которое она имела к моменту создания точки восстановления Приложение установлено, т. е. до установки сервера IIS?<br>67. Присутствует ли документ «Файл тестирования точки восстановления.txt» в папке «Документы»? Если да, содержит ли он фразу, которую вы добавили в шаге 5?<br>68. Когда предпочтительнее создать точку восстановления вручную? Почему? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 15 | **Лабораторная работа «Создание и тестирование сетевых кабелей» 7.3.2.6.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Создание и тестирование прямого и кроссового кабеля для сети Ethernet | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Получение и подготовка кабеля<br>● Подготовка и вставка проводов<br>● Проверьте, обожмите и осмотрите разъем<br>● Оконечивание кабеля с другой стороны<br>● Проверка кабеля с помощью тестера разводки проводов<br>● Подключение компьютера с помощью кабеля<br>● Изготовление кроссового кабеля<br>● Тестирование кроссового кабеля | | | |
| | **Результат:**.Освоение навыка по созданию сетевого кабеля. | | | |

| | |
|---|---|
| | **Контрольные вопросы:**<br>69. Схемы обжима (распиновки) на основе стандарта TIA/EIA T568A и T568B?<br>70. Какая длина кабеля выбрана и почему?<br>71. Какой стандарт используется для соединительных кабелей в вашей сети?<br>72. Что обозначали индикаторы при подключении кабеля к тестеру? |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Код и наименование стандарта** | **Трудовые функции** |
| 16 | **Лабораторная работа «Прокладка простой сети» 7.3.2.7.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ<br>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Получить представление об основных функциях Packet Tracer. Создать простую сеть из двух узлов. Выяснить значение использования правильного типа кабеля при подключении компьютеров. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Создание схемы сети с двумя компьютерами<br>● Настройка имен узлов и IP-адресов на компьютерах<br>● Подключите компьютеры к коммутатору<br>● | | | |
| | **Результат:** Умение создавать простую сеть. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>73. Какой кабель нужно выбрать для подключения сети с двумя компьютерами?<br>74. Какой кабель нужно выбрать для подключения коммутатора к компьютерам? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Код и наименование стандарта** | **Трудовые функции** |
| 17 | **Лабораторная работа «Настройка сетевой платы для использования сервера DHCP в ОС Windows » 7.4.1.11.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Настройка сетевой платы Ethernet для использования DHCP**.** | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Подключение узловых компьютеров к маршрутизатору<br>● Настройка сетевой платы компьютера A для использования DHCP<br>● Запись информации об IP-адресе компьютера A.<br>● Запись информации об IP-адресе компьютера B.<br>● Настройка статического IP-адреса<br>● Проверка связи | | | |
| | **Результат:** Умение настраивать DHCP-адресацию. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>75. Каковы название и номер модели сетевой платы в поле Подключение через:?<br>76. Какие компоненты перечислены в поле Отмеченные компоненты используются этим подключением: ?<br>77. Какие значения указаны для IP-адреса, маски подсети и шлюза по умолчанию в полях раздела Использовать следующий IP-адрес:?<br>78. Укажите IP-адрес,маску подсети, шлюз по умолчанию, серверы DNS компьютера A?<br>79. Включен ли DHCP? Какой IP-адрес у DHCP-сервера?<br>80. Укажите IP-адрес,маску подсети, шлюз по умолчанию, серверы DNS компьютера B?<br>81. Успешно ли выполнен эхо-запрос? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Код и наименование стандарта** | **Трудовые функции** |
| 18 | **Лабораторная работа «Добавление компьютера в существующую сеть» 7.4.1.12.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Настроить два компьютера в существующей сети. Использовать команду ipconfig для получения сведений о параметрах IP узла и команды ping для проверки связи. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Изучение топологии<br>● Настройка DHCP на ПК<br>● Ознакомление с информацией о настройке IP-адреса для каждого ПК<br>● Переход на статическую адресацию<br>● Проверка связи | | | |

| | |
|---|---|
| | • |
| | **Результат:**Умение настраивать ПК в существующей сети. |
| | **Контрольные вопросы:**<br>82. Преимущества динамических схем адресации?<br>83. Какое устройство является шлюзом по умолчанию?<br>84. Какие еще устройства включены в сеть и есть ли с ними связь? |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 19 | **Лабораторная работа «Подключение к беспроводному маршрутизатору и настройка основных параметров» 8.1.2.11.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Настроить беспроводной маршрутизатор для подключения к нему беспроводного клиента. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Подготовка сети<br>● Настройка узла PC0 для использования DHCP<br>● Подключение к беспроводному маршрутизатору<br>● Настройка порта Internet на беспроводном маршрутизаторе<br>● Настройка идентификатора SSID беспроводного маршрутизатора<br>● Изменение пароля для доступа к беспроводному маршрутизатору<br>● Изменение диапазона адресов DHCP в беспроводном маршрутизаторе<br>● | | | |
| | **Результат:**.Умение настраивать беспроводной маршрутизатор. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>85. Входит ли в этот диапазон IP-адрес, указанный для устройства PC0? Можно ли ожидать этого?<br>86. Почему происходит отключение от сети?<br>87. Для чего нужна команда ipconfig /renew?, | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 2 | **Лабораторная работа** | 2 | 06.026 Системный администратор | A/02.4 Выполнение работ по управлению |

<table>
<tr><td rowspan="4">0</td><td rowspan="3">«Подключение компьютеров к беспроводному маршрутизатору по беспроводной сети» 8.1.2.13.</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">информационно-коммуникационных систем</td><td>стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции</td></tr>
<tr><td>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ</td></tr>
<tr><td>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей</td></tr>
<tr><td colspan="4">Цель: Настройка основных параметров беспроводной сети на компьютере и параметров безопасности на беспроводном маршрутизаторе.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Порядок выполнения лабораторной работы:<ul><li>Подключение к беспроводному маршрутизатору</li><li>Доступ к беспроводному маршрутизатору через веб-браузер</li><li>Настройка основных параметров беспроводной сети</li><li>Включение защиты беспроводной сети</li><li>Настройка WirelessPC1 для использования аутентификации WPA2</li><li>Настройка пароля для веб-доступа</li><li>Настройка пароля для веб-доступа</li><li>Подключение к сети компьютера WirelessPC2</li></ul></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Результат:Умение настраивать маршрутизатор для беспроводной сети.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">Контрольные вопросы:<ol start="88"><li>Почему происходят отключения от сети по мере изменения параметров?</li><li>Какой режим безопасности дает самый высокий уровень защиты?</li><li>Зачем необходимо изменение канала радиочастоты?</li></ol></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">№</th><th rowspan="2">Тема</th><th rowspan="2">Ак. часы</th><th colspan="2">Компетенции профессиональных стандартов</th></tr>
<tr><th>Код и наименование стандарта</th><th>Трудовые функции</th></tr>
<tr><td rowspan="4">2<br>1</td><td rowspan="3">Лабораторная работа «Проверка беспроводного подключения» <u>8.1.2.15.</u></td><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем</td><td>A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции</td></tr>
<tr><td>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ</td></tr>
<tr><td>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей</td></tr>
<tr><td colspan="4">Цель: Выполнить настройку компьютера для подключения к сети через беспроводной маршрутизатор.Научиться использовать различные инструменты для оценки функциональности сети.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Порядок выполнения лабораторной работы:<br>● Подключение PC3 к беспроводной локальной сети.<br>● Проверка подключения с помощью эхо-запроса на шлюз, используемый по умолчанию устройством PC3.<br>● Проверка связи и пути между PC3 и другими устройствами в сети с помощью команды tracert.<br>● Проверка подключения к веб-серверу с помощью службы доменных имен (DNS)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Результат:Умение использовать различные инструменты для оценки функциональности сети.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Контрольные вопросы:<br>91. Какой результат команды ping?<br>92. Для чего используется команда tracert?<br>93. Какой ответ мы получим после запроса nslookup?</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">№</th><th rowspan="2">Тема</th><th rowspan="2">Ак. часы</th><th colspan="2">Компетенции профессиональных стандартов</th></tr>
<tr><th>Код и наименование стандарта</th><th>Трудовые функции</th></tr>
<tr><td rowspan="3">2<br>2</td><td rowspan="3">Лабораторная работа «Настройка безопасности беспроводной сети» 12.2.5.8.</td><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем</td><td>A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции</td></tr>
<tr><td>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ</td></tr>
<tr><td>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Настройка WPA2 на беспроводном маршрутизаторе. Настройка фильтрации MAC-адресов на беспроводном маршрутизаторе. Настройка перенаправления одного порта на беспроводном маршрутизаторе. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Подключение к беспроводному маршрутизатору<br>● Настройте на беспроводном маршрутизаторе режим обеспечения безопасности WPA2.<br>● Настройка ноутбука в качестве беспроводного клиента<br>● Настройка поддержки фильтрации MAC-адресов для беспроводной сети<br>● Проверка фильтрации MAC-адресов в сети<br>● Проверка подключения к облачной телефонии.<br>● Настройка беспроводного маршрутизатора для перенаправления одного порта на сервер Server. | | | |
| | **Результат:**Умение настраивать фильтрацию беспроводной сети и перенаправление портов. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>94. Какой режим безопасности дает самый высокий уровень защиты?<br>95. Как настроить фильтрацию по MAC-адресам?<br>96. Почему не удается связаться с точкой доступа другому устройству?<br>97. Для чего нужно перенаправление портов? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Код и наименование стандарта** | **Трудовые функции** |
| 23 | **Лабораторная работа «Удаленный рабочий стол в Windows» 8.1.4.4.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Выполнить удалённое подключение к другому компьютеру с Windows | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Включите функцию подключения к удаленному рабочему столу на ПК 2.<br>● Проверьте параметры брандмауэра на ПК 2.<br>● Определите IPv4-адрес ПК 2.<br>● На ПК 1 используйте подключение к удаленному рабочему столу, чтобы получить удаленный доступ к ПК 2.<br>● Попробуйте установить второе подключение к удаленному рабочему столу ПК 2. | | | |
| | **Результат:**.Умение подключать и работать с удаленным ПК. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>98. У какого пользователя уже есть удаленный доступ в окне Пользователи удаленного рабочего стола?<br>99. Какой IPv4-адрес указан для ПК 2? | | | |

| | |
|---|---|
| | 100. На что указывает  панель вверху рабочего стола после подключения к удаленному компьютеру?<br>101. Какой сеанс подключения к удаленному рабочему столу был завершен? Почему?<br>102. Зачем ИТ-администратору использовать подключение к удаленному рабочему столу? |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 24 | **Лабораторная работа «Установка Linux на ВМ и изучение графического интерфейса» 10.4.1.4.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ<br>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:**Установка ОС Linux на виртуальной машине. Знакомство с графическим интерфейсом пользователя. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Подготовка компьютера к виртуализации:<br>● Загрузка и установка VirtualBox<br>● Загрузка образа Linux<br>● Установка ОС Linux на виртуальной машине:<br>● Создание новой виртуальной машины<br>● Установка Ubuntu на виртуальной машине<br>● Знакомство с графическим интерфейсом пользователя<br>● Установка гостевых дополнений<br>● Открытие веб-браузера | | | |
| | **Результат:**.Умение работать с программами виртуализации: VMware Player или Oracle VirtualBox. Знакомство с ОС Linux. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>103. Назовите преимущества и недостатки виртуальных машин<br>104. | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 25 | **Лабораторная работа «Использование командной строки Linux» <u>10.4.3.3.</u>** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Научиться пользоваться командной строкой Linux. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Доступ к командной строке<br>● Отображение справочных страниц с помощью командной строки<br>● Создание и изменение каталогов<br>● Создание текстовых файлов<br>● Копирование, удаление и перенос файлов<br>● Удаление каталогов<br>● Вывод строк, соответствующих регулярному выражению<br>● Отображение IP-адреса<br>● Изменение пароля для входа<br>● Использование команды shutdown | | | |
| | **Результат:**.Умение пользоваться командной строкой Linux для управления файлами и папками, а также для выполнения некоторых основных задач администрирования. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>105. Назовите разделы страницы man.<br>106. Какая команда позволяет отобразить подробные сведения о команде pwd? Какую функцию выполняет команда pwd?<br>107. Введите в командную строку pwd. Назовите текущий каталог.<br>108. Введите cd ITEfolder3 в командную строку и нажмите ВВОД. Назовите текущую папку.<br>109. Укажите текущий каталог после ввода команды cd …<br>110. Введите команду man ls. Какая опция позволяет отобразить список всех файлов в каталоге, включая скрытые файлы, имя которых начинается с .?<br>111. Какая опция необходима для удаления каталога?<br>112. Какая опция команды rm позволяет удалять непустые папки?<br>113. С помощью какой команды можно найти файлы с расширением TXT, содержащие слово the? Какие файлы соответствуют заданному условию?<br>114. С помощью какой команды можно найти файлы с расширением TXT, содержащие выражение th или Th? Какие файлы соответствуют заданному условию?<br>115. Назовите преимущества использования командной строки Linux. | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 26 | **Лабораторная работа «Настройка локальной политики безопасности Windows» 12.2.1.8.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Настроить локальную политику безопасности Windows | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Просмотр требований к безопасности<br>● Открытие утилиты настройки локальной политики безопасности Windows<br>● Настройка параметров безопасности для политики паролей<br>● Настройка параметров безопасности для политики блокировки учетной записи<br>● Настройка параметров безопасности для политики аудита<br>● Настройка дополнительных параметров безопасности локальных политик<br>● Проверка параметров безопасности для политики паролей<br>● Экспорт и импорт параметров политики безопасности | | | |
| | **Результат:**.Умение изменить требования к паролю, включить функцию аудита, настроить права пользователя и параметры безопасности, использовать диспетчер событий для просмотра данных журнала. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>116. В соответствии с политикой обеспечения безопасности (см. этап 1), сколько раз пользователь может ввести пароль, перед тем как его учетная запись будет заблокирована?<br>117. Укажите время ожидания перед повторной попыткой входа.<br>118. Какие параметры вы бы рекомендовали изменить? Почему?<br>119. | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Код и наименование стандарта** | **Трудовые функции** |
| 27 | **Лабораторная работа «Настройка параметров резервного копирования и восстановления данных в Windows» 12.3.1.3.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Выполнить резервное копирование данных, а также их восстановление. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Создание файлов резервного копирования<br>● Открытие средства резервного копирования и восстановления<br>● Запуск мастера настройки архивации<br>● Запуск резервного копирования.<br>● Удаление и восстановление файлов | | | |

| | |
|---|---|
| | ● Изменение, резервное копирование, удаление и восстановление файла |
| | **Результат:** Умение выполнять резервное копирование. |
| | **Контрольные вопросы:**<br>120. Какие файлы по умолчанию исключаются из архива?<br>121. Какие файлы будут включены в архив?<br>122. Просмотрите сведения в разделе Архивация окна Архивация и восстановление. Когда резервное копирование будет выполнено в следующий раз?<br>123. Восстановлены ли оба файла на рабочем столе?<br>124. Восстановите файл резервного копирования 2. Перейдите на рабочий стол. Откройте файл резервного копирования 2. Укажите текст файла.<br>125. |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 28 | **Лабораторная работа «Настройка брандмауэра в Windows» 12.3.1.5.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции<br>B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ<br>B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Познакомиться с брандмауэром Windows и настроить некоторые дополнительные параметры. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Создание папки и предоставление общего доступа к ней<br>● Открытие брандмауэра Windows<br>● Настройка списка разрешенных программ брандмауэра Windows<br>● Настройка расширенных функций безопасности брандмауэра Windows<br>● | | | |
| | **Результат:**Умение настраивать брандмауэром Windows | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>126. Получилось ли предоставить общий доступ к папке?<br>127. Назовите преимущества брандмауэра Windows<br>128. Опишите негативные последствия, связанные с большим числом исключений.<br>129. Удалось ли подключиться к компьютеру 1? | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 2 | **Лабораторная работа** | 2 | 06.026 Системный администратор | A/02.4 Выполнение работ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | **«Поиск и устранение неполадок в работе оборудования» 14.1.1.2.** | | информационно-коммуникационных систем | по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Научиться диагностировать причины различных неполадок оборудования. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Включите компьютер и войдите в систему<br>● Выполните поиск неполадки в работе оборудования<br>● Выполните действия по устранению неполадки. | | | |
| | **Результат:**.Умение диагностировать причины неполадок в работе оборудования и их устранение. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>130. Запустите компьютер. Загрузился ли компьютер успешно?<br>131. Все ли устройства работают правильно?<br>132. Какую неполадку вы обнаружили?<br>133. Какие действия вы предприняли для определения неполадки?<br>134. В чем причина неполадки?<br>135. Перечислите предпринятые действия по устранению неполадки. | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 30 | **Лабораторная работа «Поиск и устранение неполадок операционных систем» 14.2.1.2.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Научиться диагностировать причины различных неполадок операционной системы. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Запустите компьютер. | | | |

| | |
|---|---|
| | ● Выполните поиск неполадок операционной системы.<br>● Выполните действия по устранению неполадки. |
| | **Результат:**.Умение диагностировать причины неполадок операционной системы и их устранение. |
| | **Контрольные вопросы:**<br>136. Запустился ли компьютер должным образом?<br>137. Удалось ли войти в систему?<br>138. Какие неполадки вы обнаружили?<br>139. Какие действия вы предприняли для определения неполадок?<br>140. В чем причина неполадок?<br>141. Перечислите предпринятые действия по устранению неполадок |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 31 | **Лабораторная работа «Поиск и устранение неполадок в работе сети» 14.3.1.2.** | 2 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Научиться устранять сетевые неполадки, документировать процесс устранения. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Войдите в систему на компьютерах.<br>● Выполните поиск неполадок в работе сети, используя командную строку и систему маршрутизатора.<br>● Выполните действия по устранению неполадки. | | | |
| | **Результат:** Устраненные неполадки и задокументированный процесс устранения. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>142. Какую неполадку вы обнаружили?<br>143. Какие действия вы предприняли для определения неполадки?<br>144. В чем причина неполадки?<br>145. Перечислите предпринятые действия по устранению неполадки. | | | |

| № | Тема | Ак. часы | Компетенции профессиональных стандартов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Код и наименование стандарта | Трудовые функции |
| 32 | **Лабораторная работа «Поиск и устранение неполадок, связанных с** | 4 | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем | A/02.4 Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **безопасностью» 14.4.1.2.** | | | программных средствах по инструкции |
| | | | | B/04.5 Внесение изменений в технические и программные средства по утвержденному плану работ |
| | | | | B/05.5.Проведение обновления программного обеспечения технических средств по инструкциям производителей |
| | **Цель:** Научиться диагностировать причины различных неполадок, связанных с безопасным доступом и научиться устранять их. | | | |
| | **Порядок выполнения лабораторной работы:**<br>● Знакомство с кейсом “Смена сотрудников компании”.<br>● Создайте пользователей и группы.<br>● Добавьте пользователей в соответствующие группы.<br>● Создайте папки и текстовый файл.<br>● Настройте разрешения для файла и папки.<br>● Определите неполадки учетной записи сотрудника 1, связанные с безопасностью.<br>● Определите неполадки учетной записи сотрудника 2, связанные с безопасностью.<br>● Определите неполадки учетной записи сотрудника 3, связанные с безопасностью. | | | |
| | **Результат:** Задокументированные все найденные неполадки, а также решения, которые привели к устранению проблем. | | | |
| | **Контрольные вопросы:**<br>146. Может ли сотрудник 1 войти в систему на компьютере и внести изменения в файл?<br>147. Может ли сотрудник 1 начать сеанс работы на компьютере? Доступен ли файл для сотрудника 1?<br>148. Как следует устранить неполадку и проверить решение?<br>149. Может ли сотрудник 2 войти в систему на компьютере и внести изменения в файл?<br>150. Может ли сотрудник 2 начать сеанс работы на компьютере? Отключена ли его учетная запись?<br>151. Правильно ли указан пароль?<br>152. Как следует устранить неполадку и проверить решение?<br>153. Может ли сотрудник 3 войти в систему на компьютере и внести изменения в файл?<br>154. Можно ли с помощью учетной записи сотрудника 3 внести изменения в файл?<br>155. Как следует устранить неполадку и проверить решение? | | | |

## Календарный график дисциплины

| № | Раздел | Недели | Виды учебной работы, ак. часы | | | | | Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Семинары | Лабораторные работы | Консультации | Самостоятельная работа | |
| **Первый семестр изучения дисциплины** | | | | | | | | |
| 1 | **Лабораторная работа ЛР-1.** *Разборка компьютера* | 1-2 | 1 | | 1 | | 10 | |
| 2 | **Лабораторная работа ЛР-2.** *Установка компонентов компьютера* | 1-2 | | | 1 | | 10 | |
| 3 | **Лабораторная работа ЛР-3.** *Загрузка компьютера* | 1-2 | | | 1 | | 10 | |
| 4 | **Лабораторная работа ЛР-4.** *Модернизация оборудования* | 3-4 | | | 1 | | 10 | |
| 5 | **Лабораторная работа ЛР-5.** *Перенос данных в Windows* | 3-4 | 1 | | 1 | | 10 | |
| 6 | **Лабораторная работа ЛР-6.** *Установка ОС Windows* | 3-4 | | | 1 | | 10 | |
| 7 | **Лабораторная работа ЛР-7.** *Создание раздела в Windows* | 5 | 1 | | 1 | | 10 | |
| 8 | **Лабораторная работа ЛР-8.** *Диспетчер задач в Windows* | 5 | | | 1 | | 10 | |
| 9 | **Лабораторная работа ЛР-9.** *Создание учетных записей пользователей в Windows* | 5 | | | 1 | | 10 | |
| 10 | **Лабораторная работа ЛР-10.** *Управление виртуальной памятью в Windows* | 6-7 | 1 | | 1 | | 10 | |
| 11 | **Лабораторная работа ЛР-11.** *Диспетчер устройств в Windows* | 6-7 | | | 1 | | 10 | |
| 12 | **Лабораторная работа ЛР-12.** *Контроль и управление системными ресурсами в Windows* | 6-7 | 1 | | 1 | | 4 | |
| 13 | **Лабораторная работа ЛР-13.** *Планировщик заданий в Windows* | 6-7 | | | 1 | | 5 | |
| 14 | **Лабораторная работа ЛР-14.** *Восстановление системы в Windows* | 6-7 | 1 | | 1 | | 5 | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | З |
| | **Итого в семестре:** | | **6** | | **14** | | **124** | |

# 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем, в том числе в виде защиты выполненных заданий в рамках самостоятельной работы;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов индустрии.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов составляет 50% от общего объема дисциплины и состоит из:

- подготовки к выполнению и подготовки к защите лабораторных работ;
- чтения литературы и освоения дополнительного материала в рамках тематики дисциплины;
- подготовки к текущей аттестации;
- подготовки к промежуточной аттестации.

# 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- В первом семестре изучения дисциплины: выполнение лабораторных работ, экзамен.

## Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

| Показатель: | Критерии оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Допороговое значение | Пороговое значение | | |
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЗНАТЬ | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями. |
| УМЕТЬ | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять действия, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| ВЛАДЕТЬ | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах | Обучающийся в неполном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций | Обучающийся частично владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций | Обучающийся в полном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). | дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. | дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. |

## Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации определена в п 5.6 «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», утвержденным приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 № 843-ОД. В случае внесения изменений в документ или утверждения нового Положения, следует учитывать принятые правки.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. При этом используется балльно-рейтинговая система, включающая следующие критерии оценки.

| Критерий | Значение критерия |
|---|---|
| Выполнение и защита лабораторных работ в срок | +1 балл за каждую защищенную на отлично лабораторную работу;<br>+0,5 балла за каждую защищенную на хорошо лабораторную работу. |

| | |
|---|---|
| | Максимальное значение критерия – не более 32 баллов. |
| Невыполнение и/или не защита (защита с оценкой «неудовлетворительно») лабораторных работ. | -10 баллов за одну лабораторную работу;<br>-50 баллов, за две, три или четыре лабораторных работы;<br>-100 баллов за пять и более лабораторных работ. |
| Выполнение экзаменационного задания | Максимальное значение критерия – 68 баллов. |

Максимальная сумма набираемых по дисциплине баллов – 100. С началом каждого нового семестра изучения дисциплины набранные баллы обнуляются и рейтинг студента ведется заново. Перевод набранных баллов в оценку промежуточной аттестации производится согласно следующей таблице.

| **Оценка по балльно-рейтинговой системе** | **Оценка по итоговой аттестации** |
|---|---|
| 0 … 49 | Неудовлетворительно |
| 50 … 64 | Удовлетворительно |
| 65 …89 | Хорошо |
| 90 … 100 | Отлично |

## Шкалы оценивания результатов лабораторных работ

| **Шкала оценивания** | **Описание** |
|---|---|
| Отлично | Задание выполнено полностью и в срок. Отсутствуют ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент уверенно отвечает на контрольные вопросы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с любыми незначительными изменениями в задании. |
| Хорошо | Задание выполнено полностью и в срок. Присутствуют незначительные ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент правильно отвечает на вопросы о ходе работы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, однако возможны незначительные ошибки на дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с большинством незначительных изменений в задании. |
| Удовлетворительно | Задание выполнено либо со значительными ошибками, либо с опозданием. При процедуре защиты студент некорректно |

| | |
|---|---|
| | отвечает на некоторые дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с лишь некоторыми незначительными изменениями в задании. |
| Неудовлетворительно | Задание полностью не выполнено, либо выполнено не в срок и с грубыми ошибками. При процедуре защиты студент некорректно отвечает на большинство дополнительных вопросов, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Не может объяснить этапы выполнения задания, характеристики и свойства полученного результата, причины и взаимосвязи между ними, исходными данными и своими действиями. Неспособен доработать полученные результаты в соответствии с незначительными изменениями в задании. |

## Экзаменационное задание

Экзаменационное задание выполняется студентом индивидуально, по итогам изучения дисциплины или ее части. При этом достижение порогового результата работы над экзаменационным заданием соответствует описанному в п. 3 данного документа этапу освоения соответствующих компетенций на базовом или продвинутом уровне.

**Базовый уровень**: способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания.

**Продвинутый уровень**: способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.

Форма экзаменационного задания выбирается преподавателем и утверждается на заседании кафедры. Экзамен может проходить в следующих формах и с использованием следующих оценочных средств.

| Форма | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|---|
| Устная. | Банк контрольных вопросов, соответствующих отдельным темам дисциплины (см. п. 4 настоящего документа). Вопросы формируют экзаменационный билет (см. ниже), состоящий из теоретических вопросов и практических заданий (типовые практические задания представлены ниже). Билеты, включая вопросы и практические |

| | |
|---|---|
| | задания, формируются преподавателем и утверждаются на заседании кафедры. В них могут быть включены дополнительные контрольные вопросы и задания, не требующие у студентов наличия не формируемых данной дисциплиной компетенций или более высоких этапов сформированности формируемых. Для ответа на каждый вопрос и для решения любого практического задания студент должен находится на требуемом для данной дисциплине уровне сформированности всех соответствующих ей компетенций: каждый вопрос и задание проверяет уровень сформированности всех соответствующих данной дисциплине компетенций. |
| Письменная. | Оценочное средство полностью соответствует оценочным средствам устной формы задания. |

**Типовой экзаменационный билет**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине
«ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

ВОПРОСЫ:

1. Какие основные характеристики имеет ЦП?
2. Какие различия между 32-bit и 64-bit версий Windows?
3. Какие уровни есть в модели TCP/IP?

Утверждено: _____ / _____ / «__» _____ 20__г.

# 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 7.1. Основная литература

1. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442223

2. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем в 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444138

### 7.2. Дополнительная литература

1. Официальный технический журнал курса IT Essentials в рамках программы Cisco Networking Academy
https://www.netacad.com

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

### 8.2 Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows.
2. VirtualBox.
3. PowerPoint.
4. Веб-браузер, Chrome.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются *аудиторные занятия, лабораторные работы.*

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения,

задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

3. При организации и проведения экзаменов в практико-ориентированной форме следует использовать утвержденные кафедрой Методические рекомендации.