

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем**

для обучающихся специальности

**09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547 и в соответствии с учебным планом СмК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2024 - 2025 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Брехова Виктория Сергеевна

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №9 от 27.05.2024

Заведующий кафедрой Цыбань Илья Константинович

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующие общие, профессиональные компетенции.**

1.1.1. Перечень личностных результатов

| Код | Наименование личностных результатов |
|-------|--|
| ЛР 21 | Демонстрирующий высокую культуру труда на конкретном рабочем месте. Не использующий сам и не способствующий использованию и дальнейшему распространению пиратского контента в сети. |
| ЛР 20 | Способный к адекватной самооценке |
| ЛР 16 | Выработавший умения и навыки трудовой деятельности, проявляющий основы трудовой культуры по отношению к коллегам, контрагентам и клиентам Компании |
| ЛР4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 22 | Выработавший принципы экологически целесообразного поведения, бережного отношения к своей жизни, жизни других людей, природы, планеты в целом |
| ЛР 17 | Умеющий рационально использовать время, информацию и материальные ресурсы, соблюдать порядок на рабочем месте, осуществлять коллективную работу в Компании |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. |
| ЛР 7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. |
| ЛР 19 | Соблюдающий производственную этику, стиль общения, принятый в Компании |
| ЛР 18 | Способный адаптироваться к новой ситуации и применять новые подходы к решению возникающих проблем |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |

1.1.2. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|---|
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |

1.1.3. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД | |
| ПК 4.3. | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. |
| ПК 4.1. | Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2. | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.4. | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить следующие результаты:

Умение:

- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;;
- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- уметь: осуществлять настройку информационной системы для

пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.;

- уметь: осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.;

Знание:

- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;;

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;;

- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;;

- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;

- студенты должны закрепить теоретический опыт работы;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 540 час(-а, -ов), в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 540 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 360 час(-а, -ов)

- практик - 180 час(-а, -ов)

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|---|--|--|------------------|--|---|
| МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем | | 180 | | | |
| Тема 1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №1 Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места Часть 1 | 2 | | 2 |
| | 3 | Практическая подготовка №1 Разработка руководства оператора Часть 1 | 4 | | 2 |
| | 4 | Практическая подготовка №2 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения Часть 3 | 4 | | 2 |
| Тема 2 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №2 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №2 Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места Часть 2 | 2 | | 2 |
| | 3 | Практическая подготовка №3 Разработка руководства оператора Часть 2 | 4 | | 2 |
| Тема 3 Виды внедрения, план внедрения. | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 16 | |
| | 1 | Лекционные занятия №3 Виды внедрения, план внедрения. | 2 | | 1 |
| | 2 | Практическая подготовка №4 Разработка руководства оператора Часть 3 | 4 | | 2 |
| Тема 4 Стратегии, цели и сценарии внедрения | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №4 Стратегии, цели и сценарии внедрения | 2 | | 1 |
| | 2 | Практическая подготовка №5 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств Часть 1 | 4 | | 2 |
| Тема 5 Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. | Содержание учебного материала | | | ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №5 Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. | 2 | | 1 |
| | 2 | Практическая подготовка №6 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств Часть 2 | 4 | | 2 |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|------------------|--|
| Тема 6 Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы | Содержание учебного материала | | | ЛР 20, ЛР 16, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 21 |
| | 1 Лекционные занятия №6 Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №7 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств Часть 3 | 4 | 2 | |
| Тема 7 Оценка качества функционирования информационной системы. | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 20, ЛР 21 |
| | 1 Лекционные занятия №7 Оценка качества функционирования информационной системы. | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №8 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств Часть 4 | 4 | 2 | |
| Тема 8 CALS-технологии | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
| | 1 Лекционные занятия №8 CALS-технологии | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №9 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 9 Организация процесса обновления в информационной системе. | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 20, ЛР 16, ЛР 21 |
| | 1 Лекционные занятия №9 Организация процесса обновления в информационной системе. | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №10 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения Часть 2 | 2 | 2 | |
| Тема 10 Регламенты обновления | Содержание учебного материала | | | ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 16, ОК 05., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. |
| | 1 Лекционные занятия №10 Регламенты обновления | 2 | 1 | |
| | 2 Лабораторные занятия №3 Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения Часть 1 | 2 | 2 | |
| | 3 Практическая подготовка №11 Устранение проблем совместимости программного обеспечения Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 11 Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. | Содержание учебного материала | | | ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 20, ЛР 21, ЛР 16 |
| | 1 Лекционные занятия №11 Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. | 2 | 1 | |
| | 2 Лабораторные занятия №4 Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения Часть 2 | 2 | 2 | |
| | 3 Практическая подготовка №12 Устранение проблем совместимости программного обеспечения Часть 2 | 4 | 2 | |
| Тема 12 Эксплуатационная документация | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 20, ЛР 16, ЛР4, ЛР 21 |
| | 1 Лекционные занятия №12 Эксплуатационная документация | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №13 Устранение проблем совместимости программного обеспечения Часть 3 | 4 | 2 | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|------------------|--|
| Тема 13 Понятие совместимости программного обеспечения. | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. |
| | 1 Лекционные занятия №13 Понятие совместимости программного обеспечения. | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №14 Конфигурирование программных и аппаратных средств Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 14 Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. |
| | 1 Лекционные занятия №14 Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №15 Конфигурирование программных и аппаратных средств Часть 2 | 4 | 2 | |
| Тема 15 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 16 |
| | 1 Лекционные занятия №15 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №16 Настройка сетевого доступа Часть 3 | 4 | 2 | |
| Тема 16 Методы выявления проблем совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки. | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. |
| | 1 Лекционные занятия №16 Методы выявления проблем совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки. | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №17 Конфигурирование программных и аппаратных средств Часть 3 | 4 | 2 | |
| Тема 17 Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. | Содержание учебного материала | | | ОК 03., ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
| | 1 Лекционные занятия №17 Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №18 Настройки системы и обновлений Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 18 Выбор методов выявления совместимости. | Содержание учебного материала | | | ЛР 20, ЛР4, ЛР 16, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. |
| | 1 Лекционные занятия №18 Выбор методов выявления совместимости. | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №19 Настройки системы и обновлений Часть 2 | 4 | 2 | |
| Тема 19 Проблемы перехода на новые версии программ. | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ЛР4, ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ЛР 16, ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 20, ЛР 21 |
| | 1 Лекционные занятия №19 Проблемы перехода на новые версии программ. | 2 | 1 | |
| Тема 20 Мастер совместимости программ. | Содержание учебного материала | | | ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 |
| | 1 Лекционные занятия №20 Мастер совместимости программ. | 2 | 1 | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|--|--|---|------------------|--|---|
| Тема 21 Инструментарий учета аппаратных компонентов. | Содержание учебного материала | | | ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 20, ЛР 21, ЛР 16 | |
| | 1 | Лекционные занятия №21 Инструментарий учета аппаратных компонентов. | 2 | | 1 |
| Тема 22 Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. | Содержание учебного материала | | | ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 16 | |
| | 1 | Лекционные занятия №22 Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. | 2 | | 1 |
| Тема 23 Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости | Содержание учебного материала | | | ЛР 20, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 16, ЛР 21 | |
| | 1 | Лекционные занятия №23 Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости | 2 | | 1 |
| Тема 24 Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ЛР4, ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 20, ЛР 16, ЛР 21 | |
| | 1 | Лекционные занятия №24 Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. | 2 | | 1 |
| Тема 25 Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 16 | |
| | 1 | Лекционные занятия №25 Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. | 2 | | 1 |
| Тема 26 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. | Содержание учебного материала | | | ЛР 20, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 16, ЛР4, ЛР 21 | |
| | 1 | Лекционные занятия №26 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. | 2 | | 1 |
| Тема 27 Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. | Содержание учебного материала | | | ЛР4, ЛР 20, ЛР 16, ЛР 21, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. | |
| | 1 | Лекционные занятия №27 Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №5 Создание образа системы. Восстановление системы Часть 1 | 2 | | 2 |
| | 3 | Практическая подготовка №20 Настройки системы и обновлений Часть 3 | 4 | 2 | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|---|--|---|------------------|--|--|
| Тема 28 Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. | Содержание учебного материала | | | ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ЛР 16, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. | |
| 1 | Лекционные занятия №28 Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. | 2 | 1 | | |
| 2 | Лабораторные занятия №6 Создание образа системы. Восстановление системы Часть 2 | 2 | 2 | | |
| | 3 | Практическая подготовка №21 Разработка модулей программного средства Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 29 Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 16, ЛР 20, ЛР4, ЛР 21 | |
| 1 | Лекционные занятия №29 Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора | 2 | 1 | | |
| 2 | Лабораторные занятия №7 Создание образа системы. Восстановление системы Часть 3 | 2 | 2 | | |
| | 3 | Практическая подготовка №22 Разработка модулей программного средства Часть 2 | 4 | 2 | |
| Тема 30 Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, ОК 01., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08. | |
| 1 | Лекционные занятия №30 Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. | 2 | 1 | | |
| | 2 | Практическая подготовка №23 Разработка модулей программного средства Часть 3 | 4 | 2 | |
| Тема 31 Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя | Содержание учебного материала | | | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3. | |
| 1 | Лекционные занятия №31 Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя | 2 | 1 | | |
| | 2 | Практическая подготовка №24 Настройка сетевого доступа Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 32 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций | Содержание учебного материала | | | ЛР 20, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 21 | |
| 1 | Лекционные занятия №32 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций | 2 | 1 | | |
| | 2 | Практическая подготовка №25 Настройка сетевого доступа Часть 2 | 4 | 2 | |
| Тема 33 Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 | |
| 1 | Лекционные занятия №33 Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. | 2 | 1 | | |
| Тема 34 Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения. | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 20, ЛР 16, ЛР 21 | |
| 1 | Лекционные занятия №34 Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения. | 2 | 1 | | |
| Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Дифференцированный зачет | | | | | |
| Всего по МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем | | 180 | | | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | |
|---|--|---|------------------|---|---|
| МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | | 180 | | | |
| Тема 1 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. | |
| | 1 | Лекционные занятия №1 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Часть 1 | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №1 Тестирование программных продуктов Часть 1 | 2 | | 2 |
| | 3 | Практическая подготовка №1 Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией Часть 1 | 4 | | 2 |
| 4 | Практическая подготовка №2 Выявление первичных и вторичных ошибок Часть 3 | 4 | 2 | | |
| Тема 2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. | |
| | 1 | Лекционные занятия №2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Часть 2 | 2 | | 1 |
| | 2 | Лабораторные занятия №2 Тестирование программных продуктов Часть 2 | 2 | | 2 |
| 3 | Практическая подготовка №3 Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией Часть 2 | 4 | 2 | | |
| Тема 3 Основные методы обеспечения качества функционирования | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. | |
| | 1 | Лекционные занятия №3 Основные методы обеспечения качества функционирования | 2 | | 1 |
| 2 | Практическая подготовка №4 Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией Часть 3 | 4 | 2 | | |
| Тема 4 Многоуровневая модель качества программного обеспечения Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. | |
| | 1 | Лекционные занятия №4 Многоуровневая модель качества программного обеспечения Часть 1 | 2 | | 1 |
| 2 | Практическая подготовка №5 Анализ рисков Часть 1 | 4 | 2 | | |
| Тема 5 Многоуровневая модель качества программного обеспечения Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. | |
| | 1 | Лекционные занятия №5 Многоуровневая модель качества программного обеспечения Часть 2 | 2 | | 1 |
| 2 | Практическая подготовка №6 Анализ рисков Часть 2 | 4 | 2 | | |
| Тема 6 Объекты уязвимости | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. | |
| | 1 | Лекционные занятия №6 Объекты уязвимости | 2 | | 1 |
| 2 | Практическая подготовка №7 Анализ рисков Часть 3 | 4 | 2 | | |
| Тема 7 Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. | |
| | 1 | Лекционные занятия №7 Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Часть 1 | 2 | | 1 |
| 2 | Практическая подготовка №8 Анализ рисков Часть 4 | 4 | 2 | | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|------------------|---|
| Тема 8 Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №8 Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Часть 2 | 2 | 1 | |
| Тема 9 Методы предотвращения угроз надежности Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 2 Практическая подготовка №9 Выявление первичных и вторичных ошибок Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 10 Методы предотвращения угроз надежности Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №9 Методы предотвращения угроз надежности Часть 1 | 2 | 1 | |
| Тема 11 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 2 Практическая подготовка №10 Выявление первичных и вторичных ошибок Часть 2 | 2 | 2 | |
| | 3 Лекционные занятия №10 Методы предотвращения угроз надежности Часть 2 | 2 | 1 | |
| Тема 12 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 2 Лабораторные занятия №3 Тестирование программных продуктов Часть 3 | 2 | 2 | |
| | 3 Практическая подготовка №11 Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 13 Средства и протоколы шифрования сообщений Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №11 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Часть 1 | 2 | 1 | |
| | 2 Лабораторные занятия №4 Тестирование программных продуктов Часть 4 | 2 | 2 | |
| Тема 14 Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 3 Практическая подготовка №12 Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния Часть 2 | 4 | 2 | |
| | 1 Лекционные занятия №12 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Часть 2 | 2 | 1 | |
| Тема 13 Средства и протоколы шифрования сообщений Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 2 Практическая подготовка №13 Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния Часть 3 | 4 | 2 | |
| Тема 13 Средства и протоколы шифрования сообщений Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №13 Средства и протоколы шифрования сообщений Часть 1 | 2 | 1 | |
| Тема 14 Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №14 Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления | 2 | 1 | |
| Тема 14 Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 2 Практическая подготовка №14 Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала Часть 1 | 4 | 2 | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|------------------|---|
| Тема 15 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №15 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Часть 1 | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №15 Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала Часть 2 | 4 | 2 | |
| Тема 16 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №16 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Часть 2 | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №16 Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала Часть 3 | 4 | 2 | |
| Тема 17 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №17 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Часть 1 | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №17 Настройка политики безопасности Часть 1 | 4 | 2 | |
| Тема 18 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №18 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Часть 2 | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №18 Настройка политики безопасности Часть 2 | 4 | 2 | |
| Тема 19 Целесообразность разработки модулей адаптации Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №19 Целесообразность разработки модулей адаптации Часть 1 | 2 | 1 | |
| Тема 20 Целесообразность разработки модулей адаптации Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №20 Целесообразность разработки модулей адаптации Часть 2 | 2 | 1 | |
| Тема 21 Методы и средства защиты компьютерных систем Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №21 Методы и средства защиты компьютерных систем Часть 1 | 2 | 1 | |
| Тема 22 Методы и средства защиты компьютерных систем Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №22 Методы и средства защиты компьютерных систем Часть 2 | 2 | 1 | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|------------------|---|
| Тема 23 Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения Часть 1 | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №23 Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения Часть 1 | 2 | 1 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| Тема 24 Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения Часть 2 | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №24 Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения Часть 2 | 2 | 1 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| Тема 25 Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ Часть 1 | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №25 Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ Часть 1 | 2 | 1 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| Тема 26 Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ Часть 2 | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №26 Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ Часть 2 | 2 | 1 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| Тема 27 Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка Часть 1 | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №27 Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка Часть 1 2 Лабораторные занятия №5 Настройка браузера Часть 1 3 Практическая подготовка №19 Настройка политики безопасности Часть 3 | 2 2 4 | 1 2 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| Тема 28 Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка Часть 2 | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №28 Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка Часть 2 2 Лабораторные занятия №6 Настройка браузера Часть 2 3 Практическая подготовка №20 Работа с реестром Часть 1 | 2 2 4 | 1 2 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| Тема 29 Групповые политики. | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №29 Групповые политики. 2 Лабораторные занятия №7 Настройка браузера Часть 3 3 Практическая подготовка №21 Работа с реестром Часть 2 | 2 2 4 | 1 2 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| Тема 30 Аутентификация. | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №30 Аутентификация. 2 Практическая подготовка №22 Работа с реестром Часть 3 | 2 4 | 1 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| Тема 31 Учетные записи | Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №31 Учетные записи 2 Практическая подготовка №23 Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков Часть 1 | 2 4 | 1 2 | ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.4. |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|------------------|---|
| Тема 32 Тестирование защиты программного обеспечения Часть 1 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №32 Тестирование защиты программного обеспечения Часть 1 | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №24 Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков Часть 2 | 4 | 2 | |
| Тема 33 Тестирование защиты программного обеспечения Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №33 Тестирование защиты программного обеспечения Часть 2 | 2 | 1 | |
| | 2 Практическая подготовка №25 Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков Часть 3 | 4 | 2 | |
| Тема 34 Средства и протоколы шифрования сообщений Часть 2 | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4. |
| | 1 Лекционные занятия №34 Средства и протоколы шифрования сообщений Часть 2 | 2 | 1 | |
| Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Дифференцированный зачет | | | | |
| Всего по МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | | 180 | | |
| УП.03.01 Учебная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем) | | 72 | | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------|------------------|--|
| Тема 1 Ознакомительный этап | Содержание учебного материала | | | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 2, ЛР 7 |
| | 1 Практика Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах | 6 | 2 | |
| | 2 Практика Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности | 6 | 2 | |
| | 3 Практика Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности | 6 | 2 | |
| | 4 Практика Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации | 6 | 2 | |
| | 5 Практика Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации | 6 | 2 | |
| | 6 Практика Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов | 6 | 2 | |
| | 7 Практика Устранение замечаний по результатам проверки | 6 | 2 | |
| | 8 Практика Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов. | 6 | 2 | |
| | 9 Практика Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства | 6 | 2 | |
| | 10 Практика Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации | 6 | 2 | |
| | 11 Практика Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации. Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов. Устранение замечаний по результатам проверки. Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов. Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства. Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации | 6 | 2 | |
| 12 Практика Подведение итогов практики | 6 | 2 | | |
| Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Дифференцированный зачет | | | | |
| Всего по УП.03.01 Учебная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем) | | 72 | | |
| ПП.03.01 Производственная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем) | | 108 | | |

| Наименование разделов ПМ, МДК и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---------------|------------------|---|
| Тема 1 Ознакомительный этап | Содержание учебного материала | | | ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4. |
| | 1 Практика Ознакомление с деятельностью организации. Изучение нормативной документации предприятия. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников. Изучение перечня и конфигурации средств вычислительной техники, архитектурой сети. Изучение перечня программных средств, установленных на ПК предприятия. | 18 | 2 | |
| | 2 Практика Использование средств заполнения базы данных. Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Формирование и настройка схемы базы данных. Выполнение исследовательской задачи. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных. | 18 | 2 | |
| | 3 Практика Основные понятия администрирования. Использование основных принципов создания информационной системы. Использование основных принципов администрирования информационной системы. Наполнение информационной системы специализированным контентом. Работа с точками восстановления данных (backup) | 18 | 2 | |
| | 4 Практика Окончательное формирование отчета о практике | 54 | 2 | |
| Форма(-ы) контроля - 4 семестр, Дифференцированный зачет | | | | |
| Всего по ПП.03.01 Производственная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем) | | 108 | | |
| Всего по ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | | 540 | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Реализация МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем предполагает наличие помещений:

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности

Кабинет информатики и математики

Кабинет компьютерного дизайна

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Лаборатория информационных технологий

Лаборатория компьютерного дизайна

Лаборатория разработки веб-приложений

Студия инженерной и компьютерной графики Студия разработки дизайна веб-приложений

Лаборатория фотостудии

Лаборатория цифровых коммуникационных технологий

- Стол компьютерный (9 шт.)
- стул (9 шт.)
- доска (1 шт.)
- Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
- плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
- плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)
- плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
- плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (9 шт.)
- Монитор (9 шт.)
- Клавиатура (9 шт.)
- Мышь компьютерная (9 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

Кабинет информатики

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

- Компьютерный стол (16 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с подключением к сети «Интернет» (16 шт.)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Стулья (16 шт.)
- Плакаты по информатике (3 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
- Многофункциональное устройство (1 шт.)

Реализация МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем предполагает наличие помещений:

Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности

Кабинет информатики и математики

Кабинет компьютерного дизайна

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Лаборатория информационных технологий

Лаборатория компьютерного дизайна

Лаборатория разработки веб-приложений

Студия инженерной и компьютерной графики Студия разработки дизайна веб-приложений

Лаборатория фотостудии

Лаборатория цифровых коммуникационных технологий

- Стол компьютерный (9 шт.)
- стул (9 шт.)
- доска (1 шт.)
- Стенды по интернет-маркетингу (2 шт.)
- плакаты по контент-маркетингу (3 шт.)
- плакаты по интернет-маркетингу (6 шт.)
- плакаты по PR-коммуникации в digital (5 шт.)
- плакаты по исследованию рекламных и коммуникационных кампаний (5 шт.)
- Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Системный блок (9 шт.)
- Монитор (9 шт.)
- Клавиатура (9 шт.)

- Мышь компьютерная (9 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)

Кабинет информатики

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

- Компьютерный стол (16 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть, с подключением к сети «Интернет» (16 шт.)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
- Стулья (16 шт.)
- Плакаты по информатике (3 шт.)
- Мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран, колонки) (1 шт.)
- Многофункциональное устройство (1 шт.)

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем**:

Основная литература:

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>

Дополнительная литература:

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066509>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. информационный портал <https://znanium.com/>
2. информационный портал <https://www.book.ru/>

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем**:

Основная литература:

1. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>

Дополнительная литература:

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066509>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. информационный портал <https://znanium.com/>
2. информационный портал <https://www.book.ru/>

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **УП.03.01 Учебная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)**:

Основная литература:

1. 1. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: Учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/809914>
2. 2. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>

Дополнительная литература:

1. 1. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922734>
2. 2. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/537054>
3. 3. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944312>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. znanium

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **ПП.03.01 Производственная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)**:

Основная литература:

1. 1. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: Учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/809914>
2. 2. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>

Дополнительная литература:

1. 1. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922734>
2. 2. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М,

2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/537054>

3. 3. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/944312>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. znanium

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|----------------------------------|
| ОК | | опрос, сдача отчета по практике |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. | |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | |

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|----------------------------------|
| ПК | | опрос, сдача отчета по практике |
| ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. | |
| ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | |
| ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. | |
| ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. | |

4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы профессионального модуля, подлежащие проверке

| Наименование образовательного результата | Показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результата |
|--|---|---|
| Умение | | |
| использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; | уметь использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; | Отчет, защита результатов работы. |
| подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; | уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; | Отчет, защита результатов работы. |
| проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; | уметь проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; | Отчет, защита результатов работы. |
| производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; | уметь производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; | Отчет, защита результатов работы. |
| анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения | уметь анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения | Отчет, защита результатов работы. |
| уметь: <input type="checkbox"/> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; <input type="checkbox"/> применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <input type="checkbox"/> применять основные технологии экспертных систем; <input type="checkbox"/> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. | умение: <input type="checkbox"/> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; <input type="checkbox"/> применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <input type="checkbox"/> применять основные технологии экспертных систем; <input type="checkbox"/> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. | Отчет, защита результатов работы. |
| уметь: <input type="checkbox"/> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; <input type="checkbox"/> применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <input type="checkbox"/> применять основные технологии экспертных систем; <input type="checkbox"/> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. | <input type="checkbox"/> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; <input type="checkbox"/> применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <input type="checkbox"/> применять основные технологии экспертных систем; <input type="checkbox"/> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. | Отчет, защита результатов работы. |
| Знание | | |
| основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; | знать основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; | Отчет, защита результатов работы. |
| основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; | знать основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; | Отчет, защита результатов работы. |

| Наименование образовательного результата | Показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результата |
|--|--|---|
| основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; | знать основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; | Отчет, защита результатов работы. |
| средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах | знать средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах | Отчет, защита результатов работы. |
| студенты должны закрепить теоретический опыт работы | знать теоретический опыт работы | Отчет, защита результатов работы. |

4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

| Результаты обучения | Коды компетенций | Фонды оценочных средств |
|---|--|--|
| | Умение | |
| использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №41-45 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №41-45 (МДК.03.02); |
| подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №46-50 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №46-50 (МДК.03.02); |
| проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №36-40 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №36-40 (МДК.03.02); |
| производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №1-50 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №30-35 (МДК.03.02); |

| Результаты обучения | Коды компетенций | Фонды оценочных средств |
|--|--|--|
| анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №27-30 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №27-30 (МДК.03.02); |
| уметь: <input type="checkbox"/> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; <input type="checkbox"/> применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <input type="checkbox"/> применять основные технологии экспертных систем; <input type="checkbox"/> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. | ЛР 10, ЛР 2, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 08., ПК 4.4., ПК 4.3., ЛР 10, ЛР 7, ЛР 2 (УП.03.01); | Вопросы к дифференцированному зачёту №1-50 (УП.03.01); |
| уметь: <input type="checkbox"/> осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; <input type="checkbox"/> применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <input type="checkbox"/> применять основные технологии экспертных систем; <input type="checkbox"/> разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. | ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 20, ЛР 19, ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ПК 4.4., ПК 4.2., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21 (ПП.03.01); | Вопросы к дифференцированному зачёту №1-50 (ПП.03.01); |
| Знание | | |
| основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №7-15 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №7-15 (МДК.03.02); |
| основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №22-26 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №22-26 (МДК.03.02); |

| Результаты обучения | Коды компетенций | Фонды оценочных средств |
|--|--|--|
| основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №16-21 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №16-21 (МДК.03.02); |
| средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах | ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ОК 11., ОК 08., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 05., ОК 06., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21 (МДК.03.01); ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4., ОК 10., ОК 09., ОК 07., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ПК 4.2., ПК 4.4., ЛР 13, ЛР 17, ЛР 22, ОК 11., ОК 08., ОК 05., ОК 06., ОК 01., ПК 4.1., ЛР 4 (МДК.03.02); | Вопросы на экзамен №1-6 (МДК.03.01); Вопросы на экзамен №1-6 (МДК.03.02); |
| студенты должны закрепить теоретический опыт работы | ЛР 10, ЛР 2, ЛР 7, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 08., ПК 4.4., ПК 4.3., ЛР 10, ЛР 7, ЛР 2 (УП.03.01); ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ЛР 20, ЛР 19, ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ПК 4.4., ПК 4.2., ПК 4.3., ЛР4, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 21 (ПП.03.01); | Вопросы к дифференцированному зачёту №1-50 (УП.03.01); Вопросы к дифференцированному зачёту №1-50 (ПП.03.01); |