

**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 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;
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.

1.1.2. 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.

1.1.3. 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	Забывающийся 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

1.2. 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 инсталляцию 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 1 Лекционные занятия №1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения 2 Лабораторные занятия №1 Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места Часть 1 3 Практическая подготовка №1 Разработка руководства оператора Часть 1 4 Практическая подготовка №2 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения Часть 3	2 2 4 4	1 2 2 2	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.
Тема 2 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №2 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. 2 Лабораторные занятия №2 Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места Часть 2 3 Практическая подготовка №3 Разработка руководства оператора Часть 2	2 2 4	1 2 2	ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, 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.
Тема 3 Виды внедрения, план внедрения.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №3 Виды внедрения, план внедрения. 2 Практическая подготовка №4 Разработка руководства оператора 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 4.3., ЛР4, ЛР 20, ЛР 16, ЛР 21
Тема 4 Стратегии, цели и сценарии внедрения	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №4 Стратегии, цели и сценарии внедрения 2 Практическая подготовка №5 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств Часть 1	2 4	1 2	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.
Тема 5 Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №5 Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. 2 Практическая подготовка №6 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств Часть 2	2 4	1 2	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.

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			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 №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			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, ЛР4
	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			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 №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 16, ЛР 21, 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			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, ЛР4, 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 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР4
	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			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 №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., ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21
	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			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 №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 01., 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 02., 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 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 №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., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ЛР4, ПК 4.1., ПК 4.3., ЛР 16, 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, 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 №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, 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 №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				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 20, 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				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 №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., ЛР 16, ЛР4, ЛР 20, ЛР 21
	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				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 №26 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	2	1	
Тема 27 Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	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 №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 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 №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			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 №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 09., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3.
	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			ЛР4, ЛР 20, ЛР 21, 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 №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 21, ЛР 16
	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 1 Лекционные занятия №1 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Часть 1 2 Лабораторные занятия №1 Тестирование программных продуктов Часть 1 3 Практическая подготовка №1 Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией Часть 1 4 Практическая подготовка №2 Выявление первичных и вторичных ошибок Часть 3	2 2 4 4	1 2 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 2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Часть 2 2 Лабораторные занятия №2 Тестирование программных продуктов Часть 2 3 Практическая подготовка №3 Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией 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 3 Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №3 Основные методы обеспечения качества функционирования 2 Практическая подготовка №4 Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией 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 4 Многоуровневая модель качества программного обеспечения Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №4 Многоуровневая модель качества программного обеспечения Часть 1 2 Практическая подготовка №5 Анализ рисков Часть 1	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 5 Многоуровневая модель качества программного обеспечения Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №5 Многоуровневая модель качества программного обеспечения Часть 2 2 Практическая подготовка №6 Анализ рисков Часть 2	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 6 Объекты уязвимости	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №6 Объекты уязвимости 2 Практическая подготовка №7 Анализ рисков 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 7 Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №7 Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Часть 1 2 Практическая подготовка №8 Анализ рисков Часть 4	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.

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 1 Лекционные занятия №8 Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Часть 2 2 Практическая подготовка №9 Выявление первичных и вторичных ошибок Часть 1	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 9 Методы предотвращения угроз надежности Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №9 Методы предотвращения угроз надежности Часть 1 2 Практическая подготовка №10 Выявление первичных и вторичных ошибок Часть 2	2 2	1 2	ОК 07., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4.
Тема 10 Методы предотвращения угроз надежности Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №10 Методы предотвращения угроз надежности Часть 2 2 Лабораторные занятия №3 Тестирование программных продуктов Часть 3 3 Практическая подготовка №11 Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния 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 11 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №11 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Часть 1 2 Лабораторные занятия №4 Тестирование программных продуктов Часть 4 3 Практическая подготовка №12 Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния 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 12 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №12 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Часть 2 2 Практическая подготовка №13 Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния 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 13 Средства и протоколы шифрования сообщений Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №13 Средства и протоколы шифрования сообщений 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 14 Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №14 Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления 2 Практическая подготовка №14 Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала Часть 1	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.

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 1 Лекционные занятия №15 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Часть 1 2 Практическая подготовка №15 Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала Часть 2	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 16 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №16 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Часть 2 2 Практическая подготовка №16 Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала 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 17 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №17 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Часть 1 2 Практическая подготовка №17 Настройка политики безопасности Часть 1	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 18 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №18 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Часть 2 2 Практическая подготовка №18 Настройка политики безопасности Часть 2	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 19 Целесообразность разработки модулей адаптации Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №19 Целесообразность разработки модулей адаптации 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 20 Целесообразность разработки модулей адаптации Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №20 Целесообразность разработки модулей адаптации 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 21 Методы и средства защиты компьютерных систем Часть 1	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №21 Методы и средства защиты компьютерных систем 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 22 Методы и средства защиты компьютерных систем Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №22 Методы и средства защиты компьютерных систем Часть 2	2	1	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 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	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.
	2 Лабораторные занятия №5 Настройка браузера Часть 1	2	2	
	3 Практическая подготовка №19 Настройка политики безопасности Часть 3	4	2	
Тема 28 Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка Часть 2	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №28 Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка 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.
	2 Лабораторные занятия №6 Настройка браузера Часть 2	2	2	
	3 Практическая подготовка №20 Работа с реестром Часть 1	4	2	
Тема 29 Групповые политики.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №29 Групповые политики.	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.
	2 Лабораторные занятия №7 Настройка браузера Часть 3	2	2	
	3 Практическая подготовка №21 Работа с реестром Часть 2	4	2	
Тема 30 Аутентификация.	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №30 Аутентификация.	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.
	2 Практическая подготовка №22 Работа с реестром Часть 3	4	2	
Тема 31 Учетные записи	Содержание учебного материала 1 Лекционные занятия №31 Учетные записи	2	1	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.
	2 Практическая подготовка №23 Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков 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 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				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., ЛР4
	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: ☐ 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.	умение: ☐ 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.	Отчет, защита результатов работы.
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.	☐ 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.	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: ☐ 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.	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: ☐ 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.	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);