

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВА»

УТВЕРЖДЕНА
Директором АНО СПО «Колледж
информационных технологий и права»
приказом №12 от «30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

для специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

среднего профессионального образования

Щёлково 2023

Организация-

разработчик: АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВА»

Разработчики:

преподаватель АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРАВА»

РАССМОТРЕНА

на заседании предметной цикловой комиссии
информационных технологий

протокол №6 от «30» июня 2023 г.

Председатель ПЦК

_____/_____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе

от «30» июня 2023 г.

_____/О.И.Мотыль/

ПРИНЯТА

педагогическим советом

протокол №6 от «30» июня 2023 г.

Рабочая программа ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 – Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Программа профессионального модуля может быть использована для подготовки специалистов по очно-заочной и заочной формам обучения по специальности СПО **09.02.07 – Информационные системы и программирование** и проведения курсов повышения квалификации и переподготовки.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

в настройке отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;

выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

уметь:

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

использовать методы защиты 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.

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 4, 7, 13-21

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 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в

ЛР 13 команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

ЛР 15 сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 16 Ориентированный на работу в команде

ЛР 17 Стрессоустойчивый, коммуникабельный

Имеющий опыт учебно-исследовательской деятельности в рамках

ЛР 18 студенческого научного общества

Умеющий работать с большим объемом информации, внимательный

ЛР 20 Проявляющий высокую ответственность и собственную инициативу

ЛР 21 Способный самостоятельно принимать решения

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 539 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 295 часов;
в т.ч. практической подготовки – 152 часа,
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов; учебной и производственной практики – 108+108 часа;
промежуточная аттестация – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Информационные системы и программирование**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	<i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Информационные системы и программирование

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельн. работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), практическая подготовка часов
			Всего, часов	в т.ч. практич. занятия, практическая подготовка час.	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, час.	в т.ч., курсовая работа, час.		
ПК 4.1., ПК 4.3 ОК 1-ОК 9	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	148	140	64		8		108	108
ПК 4.1. ПК 4.2 ПК 4.4, ОК 1-ОК 9	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	163	155	88		8			
ПК 4.1. ПК 4.4 ОК 1-ОК 9	Учебная практика	108							
ПК 4.1-ПК 4.4 ОК 1-ОК 9	Производственная практика	108							
ПК 4.1-ПК 4.4 ОК 1-ОК 9	Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	6							
	Всего:	539	295	152		16		108	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

<i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i>	<i>Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся.</i>	Программист	Компетенции
<i>Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</i>			ОК01.ОК02. ОК03.ОК 04.
<i>МДК. 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</i>		148	ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.3.
<i>Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</i>	<i>Содержание</i>	28	
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам		
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.		
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания		
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы		
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии		
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления		
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации		
	8. Эксплуатационная документация		
	<i>Практические занятия</i>	28	

	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»		
	2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»		
	3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»		
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание	28	
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.		
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.		
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.		
	4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.		
	5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости		
	6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.		
	7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.		
	8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.		
	9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.		
	10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.		

	11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.		
	12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска.		
	Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.		
	13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя		
	14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.		
	15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.		
	16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.		
	17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.		
	<i>Практические занятия</i>	28	
	1. Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».		
	2. В Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»		
	3. Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»		
	4. Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»		
	5. Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»		
	6. Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы»		
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»		
	8. Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»		

Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий Подготовка к практическим работам Работа с методической литературой Поиск информации в сети Интернет Тестирование Подготовка рефератов Оформление портфолио по практическим работам, подготовка к защите		8	
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации			
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		163	
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание	28	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.4.
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения		
	2. Объекты уязвимости		
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности		
	4. Методы предотвращения угроз надежности		
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность		
	6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления		
	7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах		
	8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.		
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации		
	Практические занятия	22	
1. Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов»			
2. Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».			

	3. Лабораторная работа «Анализ рисков»		
	4. Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»		
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание	28	
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения		
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ		
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка		
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	34	
	5. Тестирование защиты программного обеспечения		
	6. Средства и протоколы шифрования сообщений		
	Практические занятия		
	1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»		
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»		
	3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»		
	4. Лабораторная работа «Настройка браузера»		
	5. Лабораторная работа «Работа с реестром»		
	6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»		
	Практическая подготовка:	28	
	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала, Тестирование программных продуктов		

<p>Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий Подготовка к практическим работам Работа с методической литературой Поиск информации в сети Интернет Тестирование Подготовка рефератов Оформление портфолио по практическим работам, подготовка к защите</p>	8	
<p>Учебная практика по модулю Виды работ: Определение совместимости отраслевого программного обеспечения Разработка и настройка программных модулей программного продукта Определение направления модификации программного продукта Обновление версий программного продукта отраслевой направленности Решение проблем совместимости профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации Установка и настройка специфических программ в соответствии с потребностями заказчика Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем Подготовка и проведение презентации программного продукта Выполнение инсталляции и настройки программного продукта Модификация отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении</p>	108	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p>

<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Изучение структуры органов управления предприятием</p> <p>Анализ системного и прикладного программного обеспечения</p> <p>Анализ технических средств информации предприятия</p> <p>Анализ сетевого программного обеспечения предприятия</p> <p>Настройка и сопровождение программного обеспечения предприятия</p> <p>Выявления и разрешения проблем совместимости программного обеспечения</p> <p>Отладка и тестирование программного обеспечения</p> <p>Получение задания по тематике предприятия</p> <p>Разработка технического задания</p> <p>Разработка метода и алгоритма решения задачи индивидуального задания</p> <p>Обеспечение защиты программного обеспечения программными средствами</p> <p>Применение программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>Оформление дневника-отчета, индивидуального задания, презентации Подведение итогов практики</p>	108	<p>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p>
<p>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</p>	6	<p>ОК 01-ОК 11. ПК 4.1 ПК 4.4.</p>
<p>Всего</p>	539	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 5.

Главный учебно-лабораторный корпус

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств № 5: автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;); автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;); 12 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники; специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения; проектор и экран; маркерная доска; программное обеспечение общего и профессионального назначения Помещение для самостоятельной работы:

Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, лицензионное программное обеспечение.

Технические средства обучения:

- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Интернет – ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека online».

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм

проведения занятий (компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Лекционные и практические (семинарские) занятия проводятся с применением компьютерных технологий. На практических занятиях используются видеопроектор для презентаций, программные средства; осуществляется работа со справочной правовой системой Консультант+ (выход в Интернет). Практические (семинарские) занятия нацелены на закрепление теории по разделам ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем путем ознакомления с вопросами осуществления инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем, осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем, выполнения работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика, обеспечении защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Изучать теоретический материал рекомендуется по разделам. Особое внимание обратить на формулировки, определения. Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект и выучить его содержание, а также осуществить самопроверку, т.е. ответить на вопросы по этой теме.

При оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется форма тестирования, как промежуточных знаний, так и итоговых. Итоговое испытание представлено экзаменом по ПМ.04, а также квалификационным экзаменом по модулю.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение задач, обозначенных на лекциях и практических занятиях.

В рамках реализации модуля практические занятия частично проводятся в форме практической подготовки в профильных организациях или структурных подразделениях, в том числе в Университете, по профилю реализуемой образовательной программой, предусматривающих участие обучающихся в

выполнении отдельных элементов работ, связанных с профессиональной деятельностью.

Освоение модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем базируется на дисциплинах профессионального цикла (П): ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» ОП.03 «Информационные технологии», ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и специальности «Информационные системы и программирование».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

Педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. 2. Настраивать отдельные компоненты программного обеспечения компьютерных систем. 	Подготовка рефератов Оформление портфолио по практическим работам, подготовка к защите дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу, зачет по учебной практике, зачет по производственной практике, экзамен (квалификационный)
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. 2. Выполнять отдельные виды работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. 	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
ОК 6 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	описывает значимость своей специальности	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	

<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>использует физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	
<p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение</p>	
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентует бизнес-идею; определяет источники финансирования</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.