

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04.СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Базовый уровень подготовки

Курган 2023

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Билан О.О., преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания цикловой
комиссии общегуманитарных и
социально-экономических
дисциплин

№ 1 от «6» сентября 2023 г.

Председатель ЦК Билан

Согласована:
Заместитель директора по учебной
работе Брыксина Т.Б.
Брыксина Т.Б.



© Билан О.О., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ)	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

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.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов 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 (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
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 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
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 уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14

Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 17

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

	Квалификация
	Программист
Всего часов:	433
на освоение МДК	199
Теоретическое обучение	99
Практические лабораторные работы	100
Квалификационный экзамен	18
на практики	
учебную	108
производственную	108
Самостоятельная работа	

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
<i>ПК 4.1, ПК 4.3</i>	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	109 квалификация программист	109 квалификация программист	54 квалификация программист		108	108	
<i>ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.4</i>	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	квалификация программист	квалификация программист	квалификация программист				
	Учебная практика.	квалификация программист				квалификация программист		
<i>ПК 4.1 – 4.4</i>	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	квалификация программист					квалификация программист	
	Всего:	квалификация программист	квалификация программист	квалификация программист	X	квалификация программист	квалификация программист	

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах		
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		109		
МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем				
Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание	20	20	
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2	1,2	
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	1,2	
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	2	1,2	
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2	1,2	
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2	1,2	
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2	1,2	
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2	1,2	
	8. Эксплуатационная документация	2	1,2	
	9. Принципы создания информационной системы.	2	1,2	
	10. Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE-технологий.	2	1,2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		10	10
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	2	3	

	2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	2	3
	3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	2	3
	4. Практическая работа Определение совместимости программного обеспечения отраслевой направленности с операционными системами	2	3
	5. Практическая работа Разработка модели угроз	2	3
	6. Практическая работа Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем	2	3
	7. Практическая работа Тестирование программных продуктов	2	3
	8. Практическая работа Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.	2	3
	9. Практическая работа Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство Windows.	2	3
	10. Практическая работа «Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство UNIX.»	2	3
	11. Практическая работа «Работа с инсталляторами, мастерами установки, архиваторами	2	3
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание	42	42
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	2	1,2
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	1,2
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	2	1,2
	4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	1,2
	5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых	2	1,2

библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости		
6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2	1,2
7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	2	1,2
8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	2	1,2
9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	2	1,2
10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	2	1,2
11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	2	1,2
12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	2	1,2
13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	2	1,2
14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	2	1,2
15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	2	1,2
16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	2	1,2
17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	2	1,2
18.	1	1,2
В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	22
1. Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	2	3
2. В Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	2	3
3. Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	3
4. Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	2	3

	5. Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»	2	3
	6. Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы»	2	3
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»	2	3
	8. Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»	2	3
	9. Лабораторная работа «Настройка и конфигурирование установленного программного обеспечения компьютерных систем».	2	3
	10. Лабораторная работа «Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	11. Лабораторная работа «Администрирование программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	12. Лабораторная работа «Обновление программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	13. Лабораторная работа «Удаление программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	14. Лабораторная работа «Инсталляция программного обеспечения»	2	3
	15. Лабораторная работа «Разработка проекта внедрения программного продукта. Управление внедрением»	2	3
	16. Лабораторная работа «Разработка проекта внедрения программного продукта. Обсуждение результатов внедрения»	2	3
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		70	70
МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		70	
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание	36	36
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения	2	1,2
	2. Объекты уязвимости	2	1,2
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2	1,2
	4. Методы предотвращения угроз надежности	2	1,2
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	2	1,2
	6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	2	1,2

	7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах		
	8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	2	1,2
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации	2	1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	16
	1. Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов»	2	3
	2. Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».	2	3
	3. Лабораторная работа «Анализ рисков»	2	3
	4. Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»	2	3
	5. Лабораторная работа Выявление факторов, определяющих потребность в сопровождении программного обеспечения»	2	3
	6. Лабораторная работа «Выявление категорий программного обеспечения, нуждающегося в сопровождении»	2	3
	7. Лабораторная работа Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам)»	2	3
	8. Лабораторная работа «Организация работ по сопровождению информационных систем»	2	3
	9. Лабораторная работа «Технические вопросы сопровождения программного обеспечения»	2	3
	10. Лабораторная работа «Управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	11. Лабораторная работа «Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения»	2	3
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание	34	34
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2	1,2
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	1,2
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	1,2
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2	1,2
	5. Тестирование защиты программного обеспечения	2	1,2

	6. Средства и протоколы шифрования сообщений	2	1,2
	7. Служебная программа Local Users and Groups	2	1,2
	8. Приемы выявления уязвимостей	2	1,2
	9. Ручной (экспертный анализ)	2	1,2
	10. Статически анализ безопасности (по шаблону)	2	1,2
	11. Динамический анализ безопасности	2	1,2
	12. Протокол обмена сообщениями с использованием симметричного шифрования	2	1,2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	14	3
	1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	2	3
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	2	3
	3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»	2	3
	4. Лабораторная работа «Настройка браузера»	2	3
	5. Лабораторная работа «Работа с реестром»	2	3
	6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	2	3
	7. Лабораторная работа Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы	2	3
	8. Лабораторная работа Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе»	2	3
	9. Лабораторная работа Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный инжиниринг»	2	3
	10. Лабораторная работа «Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг»	2	3
	11. Лабораторная работа «Работы по сопровождению: «реактивный» подход»	2	3
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)			
Учебная практика по модулю			108

Производственная практика	<i>108</i>
<i>Всего</i>	<i>433</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории *Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств*, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по специальности 09.02.07.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Пакеты прикладных программ: учебное пособие / С.В. Синаторов. – М.: Кнорус, 2020.
2. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. – М.: Форум, 2019.
3. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для СПО / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев. - М.: Юрайт, 2020.
4. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование: учебное пособие для СПО / С.В. Белугина. – СПб: Лань, 2020.
5. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Корева, Б.Д. Сидорова-Виснодул. – М.: Форум, 2020.
6. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И.Г.Гниденко, Ф.Ф.Павлов, Д.Ю. Федоров. - М.: Юрайт, 2020.
7. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. – М.: Курс, Инфра-М, 2020.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатизации: учебник / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.
2. Киселев, С.В. Средства мультимедиа: учеб. пособие / С.В.Киселев. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.

3. Петровский, А.Б. Теория принятия решений: учебник / А.Б.Петровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.
4. Русаков, С.А. Основы управленческой деятельности: учеб. пособие / С.А. Русаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.
5. Сеницын, С. В. Операционные системы: учебник / С.В. Сеницын, А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ: учеб. пособие / Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 4.3 Выполнять работу по модификации отдельных компонент программного	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений

<p>обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>Раздел 2. <u>Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</u></p>		
<p>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по</p>

	<p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p>	

профессиональное и личностное развитие.	- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные	- эффективность использования информационно-коммуникационных	

технологии в профессиональной деятельности.	технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

