

Приложение к рабочей программе  
по профессиональному модулю ПМ.04  
Сопровождение и обслуживание  
программного обеспечения компьютерных  
систем

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Минаева

2022 г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации  
по профессиональному модулю

# **ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

для специальности:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: программист

Екатеринбург  
2022

Приложение к рабочей программе  
по профессиональному модулю ПМ.04  
Сопровождение и обслуживание  
программного обеспечения компьютерных  
систем

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор УрТИСИ СибГУТИ

\_\_\_\_\_ Е.А. Минина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации  
по профессиональному модулю

# **ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

для специальности:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: программист

Екатеринбург  
2022

**Оценочные средства составили:**

Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ  
Тюпина О.М. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

**Одобрено** цикловой комиссией  
Информационных технологий и  
АСУ кафедры Информационных  
систем и технологий.

Протокол 9 от 16.05.2022  
Председатель цикловой комиссии  
Тюпина О.М. Тюпина

**Согласовано**

Заместитель директора  
по учебной работе

А.Н. Белякова А.Н. Белякова

**Оценочные средства составили:**

Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Тюпина О.М. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

**Одобрено** цикловой комиссией  
Информационных технологий и  
АСУ кафедры Информационных  
систем и технологий.

Протокол\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ О.М. Тюпина

**Согласовано**

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Н. Белякова

## 1 Структура матрицы компетенций по профессиональному модулю

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать, предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (базовой подготовки), следующими умениями, знаниями и практическим опытом:

### ***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;
- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;
- определять направления модификации программного продукта;
- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;
- настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.

### ***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.

Указанные знания, умения и практический опыт формируют профессиональные и общие компетенции, представленные в виде структурной матрицы (Таблица 1).

Таблица 1

Индекс компетенции	Компетенция
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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 общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
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.

Таблица 2

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.04.01 Разработка программных модулей	Курсовой проект Экзамен	- проверка отчетов по лабораторным работам; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
МДК.04.02 Поддержка и тестирование программных модулей.	Дифференцированный зачет	- проверка отчетов по лабораторным работам; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
УП 04.01 Учебная практика	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение во время выполнения заданий
ПП.04.02 Производственная практика	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение во время выполнения заданий
ПМ.04.ЭК Экзамен по модулю	Комплексный экзамен	Оценивание уровня знаний, понимания и умения применять знания, полученных в рамках изучения модуля

## 2 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Кол-во тестовых и иных заданий	Оценочные средства	
				Вид	Кол-во
<b>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>					
1.	Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	ОК 01-11, ПК 4.1-4.4, ВД 4	28	1. опросы для дифференцированного зачета. 2. Тест с ДЕ. 3. Практические занятия	1 1 6

2.	Загрузка и установка программного обеспечения	ОК 01-11, ПК 4.1-4.4, ВД 4	48	1. Лабораторные работы. 2. Вопросы для дифференцированного зачета 3. Тест с ДЕ.	10 1 1
Всего			76		30
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем					
3.	Основные методы обеспечения качества функционирования	ОК 01-11, ПК 4.1-4.4, ВД 4	28	1. Лабораторные работы 2. Самостоятельная работа обучающихся. 3. Тест с ДЕ.	4 1 1
4.	Методы и средства защиты компьютерных систем	ОК 01-11, ПК 4.1-4.4, ВД 4	42	1. Лабораторные работы 2. Самостоятельная работа обучающихся. 3. Тест с ДЕ.	11 1 1
Всего			70		17

### 3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

В процессе изучения профессионального модуля осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения (Таблица 4):

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
--------------------	---	------------------------------

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</li> </ul>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике;</li> <li>- рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка</li> </ul>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практики;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды.</li> </ul>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение демонстрировать грамотность устной и письменной речи – ясность, формулирование и изложение мыслей</li> </ul>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий, учебной и производственной практики;</li> <li>- описывать значимость своей профессии (специальности);</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил техники безопасности во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению;</li> <li>- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры</li> </ul>

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; - ведение общения на профессиональные темы; - оформление документации на программные средства.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план;
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	- знание и понимание основных принципов и методов сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. - умение проводить анализ и диагностику проблем в программном обеспечении и предлагать эффективные решения; - умение документировать процессы сопровождения и обслуживания программного обеспечения.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	- осуществление настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем; - осуществление инсталляции программного обеспечения компьютерных систем; - настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	- измерение эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения; - выбор методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения; - демонстрация навыков контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.

ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- модифицирование отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и настраивания программных модулей программного продукта;</li> <li>- демонстрация навыков настраивания конфигурации программного обеспечения компьютерных систем</li> </ul>
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;</li> <li>- умение использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- умение анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;</li> <li>- выбор методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</li> </ul>

#### **4 Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности**

В состав комплекта оценочных средств входят задания для экзаменуемых, пакет экзаменатора (эксперта), критерии оценки выполненных заданий.

##### **4.1 Пример задания для экзаменуемых**

Оцениваемые компетенции: ПК 4.1 - ПК 4.4, ОК 01 - ОК 11, ВД 4

Условия выполнения задания: учебная лаборатория.

**Задание 1.** На своем персональном рабочем месте установите соответствующую программу, скачав её из интернета. При этом выполните следующие виды работ:

1. Определите назначение программного обеспечения (опишите основные направления деятельности)
2. Выявите и устраните проблемы, связанные с установкой программного обеспечения наиболее удобным способом (специальные программы, системные средства устранения проблем, учетной записи и т. д.)
3. Проведите обновление версии программного продукта.

4. Проведите настройку программного обеспечения под соответствующую операционную систему.

5. Проведите очистку системного реестра.

**Задание 2.** На основе ГОСТ 19.505-79 разработать сборник рекомендаций по обучению персонала правилам эксплуатации отраслевого программного обеспечения по следующей структуре:

1. Общие положения

2. Организация эксплуатации отраслевого программного обеспечения

2.1 Задачи персонала

2.2 Требования к персоналу и его подготовка

3. Условия применения программы

4. Требования к техническим средствам

5. Требования к общему программному обеспечению

5.1 Характеристика программы

5.2 Обращение к программе

5.3 Входные и выходные данные

### **Инструкция**

1 Последовательность и условия выполнения заданий:

1) вытянуть билет, содержащий 1 задание типа А и 1 задание типа Б (1 мин.);

2) выполнить задание А - 45 мин.;

3) выполнить задание Б - 55 мин.;

4) пояснить выполненные практические задания, ответить на вопросы преподавателей - 9 мин.

Максимальное время выполнения задания - 110 мин.

### **4.2 Критерии оценки выполненных заданий**

*Выполнение задания:*

- самостоятельность выполнения задания;

- рациональное распределение времени на выполнение задания (обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка продукта; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей);

- обращение в ходе выполнения задания к информационным источникам;

- своевременность выполнения заданий в соответствии с установленным лимитом времени;

- грамотность представления выполненного задания.

*Подготовленный продукт:*

Код ПК, ОК	Наименование компетенции	Выполнил	Не выполнил
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, 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.		
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
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 общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.		
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.		

**Регистрация изменений в оценочных средствах  
текущего контроля и промежуточной аттестации  
по профессиональному модулю**

№ п/п	Учебный год	Содержание изменений	Преподаватель	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата, подпись ПЦК)