


Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Санкт-Петербургский государственный университет  
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 И.В. Иванешко

«31» 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Междисциплинарного курса**

**МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем**

В составе

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных  
систем




09.02.07 Информационные системы и программирование

*Квалификация Программист*

Смоленск

2021 г.

**РАССМОТРЕНО**

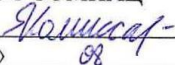

на заседании методической  
комиссии гуманитарных и  
программно-вычислительных дисциплин  
Председатель  Овчинникова И.А.  
Протокол №   
« 31 »  2021 г.

Составитель: Щипило А.Н. – преподаватель СКТ (ф) СПбГУТ первой квалификационной категории.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1547, а также на основании примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной ФУМО в системе СПО по УГПС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером № 499.

Согласовано

Начальник отдела эксплуатации и внедрения информационных систем  
ОГАУЗ СОМИАЦ

 Я.А.Комиссаров  
« 31 »  2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛОВ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	12

## 1. Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса (далее программа МДК) МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем – является частью рабочей программы профессионального модуля ПМ 04.Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем подготовки специалистов среднего звена в соответствии ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности (ВД):Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

### 1.2. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

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

Иметь практический опыт в	ПО 1 настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; ПО 2 выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
уметь	У1 подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У3 проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; У4 производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
знать	З1 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; З2 основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.

#### Вариативная часть

С целью удовлетворения запросов рынка труда и обеспечения конкурентоспособности выпускника студент должен иметь практический опыт:

Иметь практический опыт в	ПО 3 выявлении проблем совместимости программного обеспечения
уметь	У6 применять методы выявления проблем совместимости программного обеспечения
знать	З5 причины возникновения проблем совместимости

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальная учебная нагрузка студента – 98 часов, из них:  
обязательная часть- 70 часов, вариативная часть – 28 часа,  
обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - 72 часа;  
практические занятия – 10 часов  
лабораторные занятия – 22 часа  
самостоятельная работа студента - 24 часов;  
консультации – 2 часа

Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет МДК04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем (бсеместр)

Вид учебной работы	Объём в часах		
	Общая	Обязательная часть	Вариативная часть
Объём образовательной программы	98	70	28
в том числе:			
теоретическое обучение	38	34	4
практические занятия	10	10	-
лабораторные занятия	22	22	-
курсовое проектирование	-	-	-
консультации	2	2	-
<i>Самостоятельная работа</i>	24	-	24
Промежуточная аттестация	2	2	
Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем ( на базе 11 классов - 6 семестр, на базе 9 классов – 8 семестр)			

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является дифференцированный зачет, в результате которого оцениваются следующие профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

#### 3.1. Тематический план

Разделы	Код ПК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени					
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента, часов				Самостоятельная работа студента, часов	
			Всего	В том числе			Всего часов	В том числе
				Лекции	Лаборат. и практич. занятия	Курсовая работа (проект)		
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<b>Тема 1.1.</b> Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	<i>ПК 4.1, ПК 4.3</i>	34	26	16	10	-	8	-
<b>Тема 1.2.</b> Загрузка и установка программного обеспечения	<i>ПК 4.1, ПК 4.3</i>	60	44	22	22	-	16	-
Промежуточные аттестации в форме комплексного дифференциального зачета по МДК 04.01Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		2	2	2	-	-	-	-
Консультации		2	-	-	-	-	-	-
<b>Всего</b>		<b>98</b>	<b>72</b>	<b>38</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>-</b>

### 3.2. Содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов		
		Общая	Обязат. часть	Вар. часть
1	2	3	4	5
<b>ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>				
<b>Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</b>				
<b>МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>				
<b>Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.	2	2	-
	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	2	-
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	2	2	-
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.	2	2	-
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.	2	2	-
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.	2	2	-
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.	2	2	-
	Эксплуатационная документация.	2	2	-
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>



	ПЗ 1 Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	4	4	-
	ПЗ 2 Разработка руководства оператора	4	4	-
	ПЗ 3 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	2	2	-
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> составление презентации, подготовка реферата, работа с дополнительной литературой и Интернет - ресурсами	<b>8</b>	-	<b>8</b>
<b>Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	2	1	1
	Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	1	1
	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	2	1	1
	Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	1	1
	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости.	2	2	-
	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2	2	-
	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	2	2	-
	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	1	1	-

	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	1	1	-
	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	1	1	-
	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя.	1	1	-
	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	1	1	-
	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	1	1	-
	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	1	1	-
	Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	1	1	-
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>-</b>
	ЛЗ 1 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения	2	2	-
	ЛЗ 2 Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения	2	2	-
	ЛЗ 3 Устранение проблем совместимости программного обеспечения	4	4	-
	ЛЗ 4 Конфигурирование программных и аппаратных средств	2	2	-
	ЛЗ 5 Настройки системы и обновлений	2	2	-
	ЛЗ 6 Создание образа системы. Восстановление системы	4	4	-
	ЛЗ 7 Разработка модулей программного средства	4	4	-
	ЛЗ 8 Настройка сетевого доступа	2	2	-
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> составление презентации, подготовка реферата, работа с дополнительной литературой и Интернет - ресурсами	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>16</b>
Консультация		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>98</b>	<b>70</b>	<b>28</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

**4.1. Для реализации программы междисциплинарного курса предусмотрены следующее специальное помещение:**

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем .

Оснащение:

АРМ на 10 обучающихся (системная плата: Asus P8H61-M LX3 R2.0, ЦП: Intel Core i3-2100, 3100 MHz, ОП: 8 ГБ, видеоадаптер Intel(R) HD Graphics (1677294 КБ), дисковый накопитель WDC WD5000AAKX-22ERMA0 ATA Device (500 ГБ, 7200 RPM, SATA-III), монитор: Samsung SyncMaster S19A100N [18.5" LCD] (HLNC902516), ОС Microsoft Windows 10 x64;

АРМ преподавателя (системная плата: Asus P8H61-M LX3 R2.0, ЦП: Intel Core i3-2100, 3100 MHz (31 x 100), ОП: 8 ГБ, видеоадаптер: Intel(R) HD Graphics (1677294 КБ), 3D-акселератор: Intel HD Graphics 2000, монитор :Samsung SyncMaster S19A100N [18.5" LCD] (HLNC902563), дисковый накопитель: WDC WD5000AAKX-22ERMA0 ATA Device (500 ГБ, 7200 RPM, SATA-III);

Лицензионное ПО: симулятор компьютерных сетей GNS3, Packet Tracer; виртуальные машины Oracle VirtualBox; Secret Disk 4.0.

ОС: Windows 10, Debian, Cent OS, Ubuntu, Libre Office 2003, WhireShark, Etherial.

- Экран – 1 шт.

- Проектор View Sonic PJD 5151 – 1 шт.

Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «звезда», 1 Гб/сек.

### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

#### Электронные издания (электронные ресурсы)

ОИ1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

ОИ2. Синицын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86201.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### 3.2.2. Дополнительные источники

ДИ1. Акимова, О. Ю. Хранение и защита компьютерной информации : лабораторный практикум / О. Ю. Акимова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 76 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106895>

ДИ2. Юрчик, П. Ф. Применение CALS-технологий на предприятии : учебное пособие / П. Ф. Юрчик, В. Б. Голубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4629-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140777> (дата обращения: 31.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет ресурсы и источники:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)

2. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [urait.ru](http://urait.ru)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>МДК.04.01</b>		
<b>ПК 4.1</b> Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ОПОР 4. Обоснование выбора языка программирования ОПОР 6. Разработка программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля ОПОР 19. Качественная реализация программы по разработанному алгоритму	<b>Текущий контроль в форме:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдения во время выполнения заданий;</li> <li>– защиты лабораторных занятий;</li> <li>– проведения анализа по лабораторному занятию;</li> <li>– заслушивания докладов;</li> <li>– тестирования;</li> <li>– проверки и оценивания индивидуальных и групповых проектов;</li> </ul> <b>2. Промежуточный контроль:</b> <p>комплексный дифференцированный зачет МДК 04.01</p> <p>Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</p>
<b>ПК 4.3</b> Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	ОПОР 7. Оформление документации на модуль в соответствии со стандартами ОПОР 8. Сохранены и представлены результаты отладки ОПОР 9. Уверенное использование инструментальных средств отладки программ	

1 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

<b>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	
<b>Уметь:</b>  У1 подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У3 проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У4 производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	<b>Тематика Лабораторных занятий:</b>  ЛЗ 1 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения ЛЗ 2 Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения ЛЗ 3 Устранение проблем совместимости программного обеспечения ЛЗ 4 Конфигурирование программных и аппаратных средств
<b>Знать:</b>  З1 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; З2 основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.	<b>Перечень тем, включенных в МДК:</b>  <b>Тема 1.1.</b> Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения  <b>Тема 1.2.</b> Загрузка и установка программного обеспечения
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>Тематика самостоятельной работы:</b>  Подготовка докладов, Проработка конспекта, дополнительной литературы, поиск информации по заданным темам; подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя; подготовка к защите лабораторных занятий, ответы на контрольные вопросы; подготовка к тестированию; Выполнение индивидуальных заданий и групповых проектов.
<b>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</b>	
<b>Уметь:</b>  У1 подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У3 проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У4 производить настройку отдельных компонент	<b>Тематика лабораторных занятий:</b>  ЛЗ 5 Настройки системы и обновлений ЛЗ 6 Создание образа системы. Восстановление системы ЛЗ 7 Разработка модулей программного средства ЛЗ 8 Настройка сетевого доступа

программного обеспечения компьютерных систем	
<b>Знать:</b>  31 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; 32 основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.	<b>Перечень тем, включенных в МДК:</b>  <b>Тема 1.1.</b> Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения  <b>Тема 1.2.</b> Загрузка и установка программного обеспечения
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>Тематика самостоятельной работы:</b>  Подготовка докладов, Проработка конспекта, дополнительной литературы, поиск информации по заданным темам; подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя; подготовка к защите лабораторных занятий, ответы на контрольные вопросы; подготовка к тестированию; Выполнение индивидуальных заданий и групповых проектов.

### Лист изменений

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание изменения
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		