

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 № 1
« 31 » 08 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 Я.А.Комиссаров
« 31 » 08 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 инсталляцию, 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 инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У4 производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
знать	31 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; 32 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	35 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 (бесместр)

Вид учебной работы	Объём в часах		
	Общая	Обязательная часть	Вариативная часть
Объем 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			
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	ПК 4.1, ПК 4.3	34	26	16	10	-	8	-
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	ПК 4.1, ПК 4.3	60	44	22	22	-	16	-
Промежуточные аттестации в форме комплексного дифференциального зачета по МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		2	2	2	-	-	-	-
Консультации		2	-	-	-	-	-	-
Всего		98	72	38	32	-	24	-

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
ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем				
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем				
МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем				
Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание	16	16	-
	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	-
	Практические занятия	10	10	-

	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	-
	Самостоятельная работа студентов: составление презентации, подготовка реферата, работа с дополнительной литературой и Интернет - ресурсами	8	-	8
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание	22	18	4
	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	-
	Лабораторные занятия	22	22	-
	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	-
	Самостоятельная работа студентов: составление презентации, подготовка реферата, работа с дополнительной литературой и Интернет - ресурсами	16	-	16
Консультация		2	2	-
Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		2	2	
Всего		98	70	28

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:

АПМ на 10 обучающихся (системная плата: Asus P8H61-M LX3 R2.0, ЦП: Intel Core i3-2100, 3100 MHz, СП: 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;

АПМ преподавателя (системная плата: Asus P8H61-M LX3 R2.0, ЦП: Intel Core i3-2100, 3100 MHz (31 x 100), СП: 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 С : 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 PROFобразование : [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

2. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: 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
МДК.04.01		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, 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	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения во время выполнения заданий; – защиты лабораторных занятий; – проведения анализа по лабораторному занятию; – заслушивания докладов; – тестирования; – проверки и оценивания индивидуальных и групповых проектов; <p>2. Промежуточный контроль:</p> <p>комплексный дифференцированный зачет МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</p>
ПК 4.3 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	

Приложение

1 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
Уметь: 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	Тематика Лабораторных занятий: 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
Знать: 31 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; 32 основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.	Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: 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.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	
Уметь: У1 подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У3 проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У4 производить настройку отдельных компонент	Тематика лабораторных занятий: 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	
Знать: 31 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; 32 основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.	Перечень тем, включенных в МДК: Тема 1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: 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.		