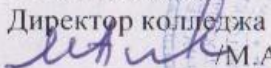


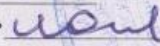
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

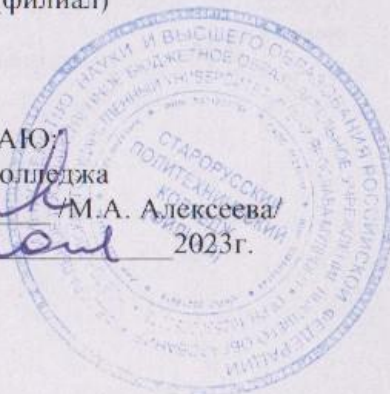
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Старорусский политехнический колледж (филиал)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа

 /М.А. Алексеева/

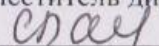
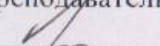
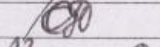
«23»  2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: программист

СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора  /Е.Н. Васильева/ «23» 06 2023 г.	РАЗРАБОТЧИК: преподаватель колледжа  /А.Д. Васильев  /Е.Н. Сергеева «23» 06 2023 г.
--	---

Старая Русса
2023 г.

Рассмотрена:
Предметной (цикловой) комиссией
информационного направления
Протокол № 10
от «23» 06 2023 г.
Председатель предметной (цикловой)
комиссии  Сергеева Е.Н.

Разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта по специальности
среднего профессионального образования 09.02.07
Информационные системы и программирование
(Приказ Министерства образования и науки РФ от
9.12.2016 г. N 1547 (с изменениями и дополнениями от
17.12.2020 г., 1.09.2022 г.), зарегистрировано в
Минюсте России 26.12.2016 N 44936)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля	5
1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля	6
2 Результаты освоения профессионального модуля	7
3 Структура и содержание профессионального модуля	8
3.1 Структура профессионального модуля	8
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	9
4 Условия реализации профессионального модуля	19
4.1 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины	19
4.2 Информационное обеспечение обучения	19
5 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	21
5.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	21
5.2 Рекомендации по использованию оценочных средств	25

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы 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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для изучения в различных формах (в т.ч. дистанционно, самостоятельно).

1.2 Цель и задачи профессионального модуля – 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 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

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

	Объем часов
Всего часов	424
На освоение МДК	163
Практика	252
- учебная	108
- производственная	144
Промежуточная аттестация	9

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, 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	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.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В том числе, в форме практической подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
				Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.3	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	83	70	74	38					
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	80	70	71	36					
ПК 4.1 – ПК 4.4	Учебная практика	108							108	
ПК 4.1 – ПК 4.4	Производственная практика (по профилю специальности)	144								144
	Всего:	424		145	74				108	144

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Таблица 3 – Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		83	
МДК 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем			

Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание учебного материала	10	
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации Эксплуатационная документация		

	Практические занятия Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места» Практическая работа «Разработка руководства оператора» Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	10	
Тема 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание учебного материала	26	
	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.		

	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. 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. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.		
--	---	--	--

	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.		
	Практические занятия Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения	28	

	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения Устранение проблем совместимости программного обеспечения Конфигурирование программных и аппаратных средств Настройки системы и обновлений Создание образа системы. Восстановление системы Разработка модулей программного средства Настройка сетевого доступа		
Промежуточная аттестация	Консультация Экзамен	2 7	
Раздел 2 Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		80	
МДК 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем			

Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание учебного материала	22	
	Многоуровневая модель качества программного обеспечения Объекты уязвимости Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Методы предотвращения угроз надежности Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации		
	Практические занятия	16	
	Тестирование программных продуктов Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией Анализ рисков Выявление первичных и вторичных ошибок		

Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание учебного материала	13	
	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи Тестирование защиты программного обеспечения Средства и протоколы шифрования сообщений		
	Практические занятия Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала Настройка политики безопасности Настройка браузера Работа с реестром Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	20	
Промежуточная аттестация	Консультация	2	
	Экзамен	7	

Учебная практика	Разработка технического задания на внедрение информационной системы Разработка графика разработки и внедрения информационной системы Анализ бизнес-процессов подразделения Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы Разработка перечня обучающей документации на информационную систему Разработка руководства оператора Создание резервной копии информационной системы Восстановление работоспособности системы Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	108	
Производственная практика	Компоненты аппаратных серверов Сборка аппаратного сервера Анализ серверов Устранение неполадок аппаратного сервера	144	

	Настройка программного сервера Администрирование программного сервера Антивирусная защита. Настройка защиты Установка программного сервера Составление архитектуры программного обеспечения Разработка детального проектирования Создание плана управления конфигурацией ПО Организация процесса сопровождения ПО Создание запросов сопровождения ПО Программная защита сервера Аппаратная защита сервера		
Экзамен квалификационный по модулю	Консультация Экзамен	2 7	
Всего		424	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия Лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) Основная литература:

- 1 Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с.
- 2 Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.П. Зверева, А.В. Назаров. — М. : Издательский центр «Академия», 2022. — 256 с.

б) Дополнительная литература:

- 3 Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем: Учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (Серия «Основы информационных технологий»).
- 4 Казарин О.В. Методология защиты программного обеспечения. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://w15408.narod.ru/books/KKazarinTeoryPraktProgDefense.pdf>

- 5 Липаев В.В. Сопровождение и управление конфигурацией сложных программных средств [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.computer-museum.ru/books/lipaev/lip_soprovogdenie.pdf

в) Интернет – ресурсы

- 1 От модели объектов – к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp
- 2 Интернет Университет Информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: intuit.ru.
- 3 Многофункциональный сайт, ресурс для IT-специалистов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/>

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Таблица 4 – Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

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.	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.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики
ПК 4.3 Выполнять работу по модификации отдельных компонент	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по анализу и

программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены 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.	определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики
--	--	--

Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	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	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики
---	--	--

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	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. 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. 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.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	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. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ

различным контекстам.		
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - 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	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и	

сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
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 языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

5.2 Рекомендации по использованию оценочных средств

а) Фронтальный опрос

1. Понятие внедрения программного продукта
2. Виды внедрения
3. План внедрения
4. Стратегии внедрения
5. Цели внедрения
6. Сценарии внедрения

б) Практическое занятие

Тема Разработка руководства оператора

Цели:

1. Ознакомиться с различными ГОСТами по разработке руководства оператора;
2. Научиться составлять руководство оператора.

Теоретические сведения

В соответствии с государственными стандартами, руководство оператора входит в состав комплекта эксплуатационной документации на программное обеспечение.

Роль оператора по своим функциям ближе всего к роли пользователя, однако, отличается от нее тем, что перед оператором не ставятся прикладные задачи, которые он может решить с помощью программы тем или иным способом, в том или ином порядке.

Его работа заключается в выполнении отдельных операций (согласно инструкции), то есть конкретных последовательностей действий, приводящих к конкретному результату (например, ежедневный запуск вспомогательных программ).

Наличие Руководства оператора регламентируется ГОСТ 19.101, а структура и содержание – ГОСТ 19.505.

Однако, в зависимости от сложности, назначения и области применения программного обеспечения, различные руководства оператора могут отличаться друг от друга по способу, методике и стилю изложения.

Методические указания

1. Ознакомиться с ГОСТ 19.505-79 «Руководство оператора»
2. Составить руководство оператора, которое должно состоять из следующих пунктов:
 - а. Титульный лист.
 - б. Аннотация.
 - в. Назначение программы. Указать сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций программы и ее эксплуатации.
 - г. Условия выполнения программы. Указать условия, необходимые для выполнения программы (минимальный и (или) максимальный состав аппаратных и программных средств и т.п.).

д. Выполнение программы. Указать последовательность действий оператора, обеспечивающих загрузку, запуск, выполнение и завершение программы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых оператор осуществляет загрузки и управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

е. Сообщения оператору. Привести тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора (действия оператора в случае сбоя, возможности повторного запуска программы и т.п.).

в) Тестирование

1. Возможность выполнения одних и тех же программ на разных компьютерах с получением одинаковых результатов называется:

1. Аппаратной совместимостью;
2. Разрядной совместимостью;
3. Программной совместимостью;
4. Виртуальной совместимостью

2. Безопасный режим, в котором компьютер запускается с минимальным количеством работающих программ и служб:

1. Чистая загрузка;
2. Начальная загрузка;
3. Полная загрузка;
4. Безопасная загрузка.

3. Какого вида тестирования не существует?

1. Тестирование совместимости;
2. Конфигурационное тестирование;
3. Регрессионное тестирование;

4. Виртуальное тестирование.

4. Процесс установки запускается при помощи файла:

1. Setup.exe
2. Turbo.exe
3. Startup.exe
4. Autorun.inf

5. Программное обеспечение, пользователи которого имеют права («свободы») на его неограниченную установку, запуск, свободное использование, изучение, распространение и изменение:

1. Свободное;
2. Проприетарное;
3. Стандартное;
4. Авторское.

6. Способность аппаратных или программных средств работать с компьютерной системой называется:

1. Соответствием;
2. Совместимостью;
3. Преобразованием;
4. Расширением.

7. К методам выявления проблем совместимости относятся:

1. Тестирование;
2. Программирование;
3. Систематизация;
4. Интервьюирование.

8.С помощью какого теста проверяется совместимость продукта с программным и аппаратным обеспечением?

1. Регрессионное тестирование;
2. Тестирование совместимости;
3. Инсталляционное тестирование;
4. Конфигурационное тестирование.

9.Программа автозапуска запускается через файл:

1. Autorun.inf
2. Autoraun.dat
3. Autoran.com
4. Autorun.exe

г) Экзамен

Перечень вопросов для экзамена

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

9. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов

10. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО

11. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости

12. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов

13. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости

14. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений

15. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов

16. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик

17. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы

18. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий

19. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора

20. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения

21. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя

22. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций

23. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения

24. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения

25. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения

Критерии оценки:

Оценка 5 «отлично» выставляется студенту при полном раскрытии теоретических вопросов, выполнении практического задания, свободном владении терминами.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту при частичном раскрытии содержания одного из теоретических вопросов или не полном выполнении практического задания, понимании и владении понятийным аппаратом.

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется студенту при частичном раскрытии обоих теоретических вопросов, не полном выполнении практического задания, слабом владении понятийным аппаратом учебной дисциплины.

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется студенту при невыполнении практического задания и в случае отсутствия ответа на вопросы билета.