

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Колледж технологий и управления

Регистрационный № 24-1/12

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 04

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Специальность **09.02.07. Информационные системы и программирование**

Квалификация **Программист**

Уровень ППССЗ **базовая**

Срок освоения ППССЗ **3 г 10 мес**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **340 ч**

Якутск 2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с:
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1547.

- Учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ № 24 от 30.05.2024 г.

Разработчик(и) РПД Попова Вилена Гаврильевна – преподаватель

Председатель ЦК ГиЕД _____  /Васильева Е.К./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания ЦК ГиЕД № 10 от «24» мая 2024 г.

Директор КТиУ _____  /Яковлева Н.М./
подпись фамилия, имя, отчество

«24» мая 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
3. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	12
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	<i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате изучения профессионального модуля студент должен приобрести **практический опыт:**

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

Уметь:

- У.1 подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- У.2 использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- У.3 проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- У.4 производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- У.5 анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

Знать:

- 3.1 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- 3.2 основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- 3.3. основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- 3.4 средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 340 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 340 часа, включая:

аудиторной учебной работы обучающегося – (обязательных учебных занятий) 312 часов;

учебной практики – 78 часов;

производственной практики – 102 часа;

квалификационный экзамен – 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2.1. Тематический план профессионального модуля
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
(квалификация – программист)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа			учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	лекция	всего, часов	Демо экзамен	Консультации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	73	73	32	34	7				
	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	70	70	32	34	4				
	Учебная практика ПМ.04	78	-						78	
	Производственная практика ПМ.04	102	-						-	102
	Квалификационный экзамен	17	-						-	-
Всего:	340	143	64						68	11

3.2. Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	
1	2	3	
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
МДК. 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		73	
Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализе функционирования программного обеспечения	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	27
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2,3	
	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2,3	
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	2,3	
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2,3	
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2,3	
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2,3	
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2,3	
	Эксплуатационная документация	2,3	
	В том числе практических занятий		
Практическое занятие «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»			
Практическое занятие «Разработка руководства оператора»			
Практическое занятие «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»			
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание учебного материала:		43
	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов	2,3	
	Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО	2,3	
	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости	2,3	
	Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов	2,3	
	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование	2,3	

	динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости		
	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений	2,3	
	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу	2,3	
	Настройка обновлений программ. Обновление драйверов	2,3	
	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик	2,3	
	Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы	2,3	
	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий	2,3	
	Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора	2,3	
	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения	2,3	
	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	2,3	
	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций	2,3	
	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения	2,3	
	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения	2,3	
	Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения	2,3	
	В том числе практических занятий		24
	Практическое занятие «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».		
	Практическое занятие «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»		
	Практическое занятие «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»		
	Практическое занятие «Конфигурирование программных и аппаратных средств»		
	Практическое занятие «Настройки системы и обновлений»		
	Практическое занятие «Создание образа системы. Восстановление системы»		
	Практическое занятие «Разработка модулей программного средства»		
	Практическое занятие «Настройка сетевого доступа»		
	Самостоятельная работа		
	МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		7
Тема 4.2.1	Содержание учебного материала:		36
Основные методы обеспечения качества функционирования	Многоуровневая модель качества программного обеспечения	2,3	
	Объекты уязвимости	2,3	
	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2,3	
	Методы предотвращения угроз надежности	2,3	

	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, про- граммная избыточность	2,3	
	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	2,3	
	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	2,3	
	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении	2,3	
	Целесообразность разработки модулей адаптации	2,3	
	В том числе практических занятий		16
	Практическое занятие «Тестирование программных продуктов»		
	Практическое занятие «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией»		
	Практическое занятие «Анализ рисков»		
	Практическое занятие «Выявление первичных и вторичных ошибок»		
	Самостоятельная работа		4
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание учебного материала:		
	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2,3	30
	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2,3	
	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2,3	
	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2,3	
	Тестирование защиты программного обеспечения	2,3	
	Средства и протоколы шифрования сообщений	2,3	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»		
	Практическое занятие «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»		
	Практическое занятие «Настройка политики безопасности»		
	Практическое занятие «Настройка браузера»		
	Практическое занятие «Работа с реестром»		
Практическое занятие «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»			

<p>Учебная практика: Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения 1.1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам 1.2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Анализ серверов 1.3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания 1.4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы 1.5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS- технологии 1.6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления 1.7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации Эксплуатационная документация Загрузка и установка программного обеспечения</p>	78
<p>2.1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. 2.2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. 2.3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 2.4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. 2.5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. 2.6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. 2.7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. 2.8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. 2.9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. 2.10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. 2.11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. 2.12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. 2.13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. 2.14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. 2.15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. 2.16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения. Основные методы обеспечения качества функционирования 3.1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения</p>	

<p>3.2. Объекты уязвимости</p> <p>3.3 Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности</p> <p>3.4 Методы предотвращения угроз надежности</p> <p>3.5 Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность</p> <p>3.6 Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления</p> <p>3.7 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах</p> <p>3.8 Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации</p> <p>Методы и средства защиты компьютерных систем</p> <p>4.1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ.</p> <p>4.3 Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи.</p> <p>4.4 Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений.</p>	
<p>Производственная практика:</p> <p>Поддержка серверов</p> <p>1.1. Компоненты аппаратных серверов</p> <p>1.2. Сборка аппаратного сервера</p> <p>1.3. Анализ серверов</p> <p>1.4. Устранение неполадок аппаратного сервера</p> <p>1.5. Настройка программного сервера</p> <p>1.6. Администрирование программного сервера</p> <p>1.7. Антивирусная защита. Настройка защиты Установка программного сервера</p> <p>Внедрения программного обеспечения</p> <p>2.1. Составление архитектуры программного обеспечения</p> <p>2.2. Разработка детального проектирования</p> <p>2.3 Создание плана управления конфигурацией ПО</p> <p>Сопровождения программного обеспечения</p> <p>3.1. Организация процесса сопровождения ПО</p> <p>3.2 Создание запросов сопровождения ПО</p> <p>Программная и аппаратная защита сервера</p> <p>4.1. Программная защита сервера Аппаратная защита сервера</p>	<p>102</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Ауд. №2.405 Компьютерный класс. Кабинет информатики, учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, выполнения курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы Кабинет № 6 – 86,1 м² 677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д.3</p>	<p>Оборудование: Системный блок (Rusco Core-i3-7100/2*4Gb/500Gb/Win10Pro/Office - 16 шт.; Монитор (22"Benq GL2250) - 16 шт.; Интерактивная доска SMART Board 680; Проектор LGRL-JT40). Учебная мебель: Компьютерный стол – 32, стул подъемно-поворотный – 16, стулья – 17, стол письменный – 1. Программное обеспечение: Win10Pro контракт №007/18 от 26.01.2018; Microsoft Office16 контракт №007/18 от 26.01.2018; Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018; Adobe Reader; Консультант Плюс (договор от 01.01.2011 г., неограниченно); NetBeans IDE (открытое лицензионное соглашение); Microsoft Visual Studio (открытое лицензионное соглашение); PostgreSQL (открытое лицензионное соглашение); MySQL (открытое лицензионное соглашение); Lazarus (открытое лицензионное соглашение); Python (открытое лицензионное соглашение); Oracle VM VirtualBox (открытое лицензионное соглашение); Compas 3D лицензионное соглашение; PascalABC.NET(открытое лицензионное соглашение); Free Pascal (открытое лицензионное соглашение); Eclipse (открытое лицензионное соглашение).</p>
2		<p>Ауд. № 2.416 Компьютерный класс. Лаборатория организации и принципов построения информационных систем, учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, выполнения курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы Кабинет № 14 – 88,8 м² 677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д.3</p>	<p>Оборудование: Автоматизированные рабочие места обучающихся: Системный блок Windows 10 Pro 64-bit Intel(R) Core(TM) i5-9400F/H310/8Gb/120GbSSD+1TbHDD/GTX1650-4G/500W/Win10Pro NVIDIA GeForce GTX 1650 113.8 GB/WDC WDS120G2G0A-00JH30 953.7 GB/TOSHIBA HDWD110) – 15 шт. Монитор -15 шт. ViewSonic VA2407 Series Автоматизированное рабочее место преподавателя: Системный блок Windows 10 Pro 64-bit Intel(R) Core(TM) i5-9400F/H310/8Gb/120GbSSD+1TbHDD/GTX1650-4G/500W/Win10Pro NVIDIA GeForce GTX 1650 113.8 GB/WDC WDS120G2G0A-00JH30 953.7 GB/TOSHIBA HDWD110) – 1 шт. Монитор -1 шт. ViewSonic VA2407 Series; Сервер в комплекте с направляющими для монтажа в</p>

			<p>19” стойку; интерактивная доска SMART Board 680; проектор LGRL-JT40; навесной экран; маркерная доска.</p> <p>Учебная мебель: Стол - 17, стул -19, компьютерный стол – 22, стул подъемно-поворотный – 16.</p> <p>Программное обеспечение: Win10Pro (по договору) LibreOffice (открытое лицензионное соглашение); Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018; «Гарант» — информационно-правовой портал PascalABC.NET (открытое лицензионное соглашение); Free Pascal (открытое лицензионное соглашение) Eclipse IDE for Java EE Developers (открытая лицензия Freeware), .NET Framework kJDK 8 (открытая лицензия MIT), Microsoft SQL Server Express Edition (открытая лицензия), Microsoft Visio Professional (открытая лицензия), Microsoft Visual Studio (открытое лицензионное соглашение GNU General Public License), MySQL Installer (открытое лицензионное соглашение GNU General Public License), NetBeans IDE (открытая лицензия Apache), SQL Server Management Studio (открытая лицензия), Java Database Connectivity (открытая лицензия), Android Studio (открытая лицензия Apache), IntelliJ IDEA (открытая лицензия Apache) NetBeans IDE (открытое лицензионное соглашение); Microsoft Visual Studio (открытое лицензионное соглашение); PostgreSQL (открытое лицензионное соглашение); MySQL (открытое лицензионное соглашение); Lazarus (открытое лицензионное соглашение); Python (открытое лицензионное соглашение); Oracle VM VirtualBox (открытое лицензионное соглашение); Compas 3D лицензионное соглашение; PascalABC.NET(открытое лицензионное соглашение); Free Pascal (открытое лицензионное соглашение); Eclipse (открытое лицензионное соглашение).</p>
3		<p>Ауд. № 2.416 Компьютерный класс. Лаборатория программирования и баз данных, учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, выполнения курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы</p> <p>Кабинет № 14 – 88,8 м² 677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д.3</p>	<p>Оборудование: Автоматизированные рабочие места обучающихся: Системный блок Windows 10 Pro 64-bit Intel(R) Core(TM) i5-9400F/H310/8Gb/120GbSSD+1TbHDD/GTX1650-4G/500W/Win10Pro NVIDIA GeForce GTX 1650 113.8 GB/WDC WDS120G2G0A-00JH30 953.7 GB/TOSHIBA HDWD110) – 15 шт. Монитор -15 шт. ViewSonic VA2407 Series Автоматизированное рабочее место преподавателя: Системный блок Windows 10 Pro 64-bit Intel(R) Core(TM) i5-9400F/H310/8Gb/120GbSSD+1TbHDD/GTX1650-4G/500W/Win10Pro NVIDIA GeForce GTX 1650 113.8 GB/WDC WDS120G2G0A-00JH30 953.7 GB/TOSHIBA HDWD110) – 1 шт. Монитор -1 шт. ViewSonic VA2407 Series; Сервер в комплекте с направляющими для монтажа в</p>

			<p>19” стойку Платформа: двухпроцессорная серверная платформа с количеством процессоров – не менее двух Процессор: Количество ядер: не менее 14; Тактовая частота: не менее 2,6 ГГц.; Размер кэша 2-го уровня: не менее 35 Мб. Материнская плата: Поддержка PCI Express 3.0; Частота системной шины: не менее 100 МГц; Количество PCI-E 16x: не менее 3 шт.; Количество PCI-E 8: не менее 3 шт; Количество слотов оперативной памяти: не менее 16. Оперативная память: Количество модулей оперативной памяти: не менее восьми; Количество оперативной памяти: не менее 256 Гб; Тип памяти: DDR4; Эффективная частота: не менее 2666 МГц; Поддержка ECC. Дисковая корзина: Количество отсеков для дисков: не менее 8, с возможностью горячей замены HotSwar; Форм-фактор корзины: 3,5” LFF; Жесткие диски: не менее 8, с возможность горячей замены HotSwar, каждый объемом не менее 1200 Гб, форм- фактором 3,5” (LFF), с интерфейсом SAS, скоростью вращения шпинделя – не менее 10000 rpm и пропускной способностью – не менее 12 Гб/с RAID массив: Поддерживаемые уровни RAID: 0, 1, 1+0, 5, 10; Поддерживаемые дисковые интерфейсы: SATA не менее 6 Гб/с; Число портов: не менее 10; Контроллер RAID массивов: Поддерживаемые уровни RAID: 0, 1, 10, 5, 6; Поддерживаемые дисковые интерфейсы: SAS не менее 12 Гб/с; Число портов: не менее 8; Размер кэша: не менее 1 Гб. Графический адаптер: Интегрированный графический адаптер; Объем видеопамяти: не менее 16 МБ. Корпус: Форм-фактор: Rack Mount; Количество юнитов: не более 4 U; Количество встроенных вентиляторов: не менее 4; Количество блоков питания: не менее 2; Мощность блока питания: не менее 920 Вт; Максимальное количество блоков питания: не менее 2; Возможность горячей замены блока питания. Разъемы на передней панели: USB 2.0: не менее 6 Разъемы на задней панели: USB 3.0: не менее 5 Сетевые интерфейсы: Количество: не менее 2; Тип: LAN 1000 Мбит/с (RJ-45); Разъем IPMI (Management LAN) не менее 1; Интерфейс D-Sub: не менее 1. Программное обеспечение сервера: WindowsServer 2016 Интерактивная доска SMART Board 680; проектор LGRL-JT40; навесной экран; маркерная доска. Учебная мебель: Стол - 17, стул -19, компьютерный стол – 22, стул подъемно-поворотный – 16. Программное обеспечение: Win10Pro (по договору) LibreOffice (открытое лицензионное соглашение); Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018; «Гарант» — информационно-правовой портал PascalABC.NET (открытое лицензионное соглашение); Free Pascal (открытое лицензионное соглашение)</p>
--	--	--	---

			<p>Eclipse IDE for Java EE Developers (открытая лицензия Freeware), .NET Framework kJDK 8 (открытая лицензия MIT), Microsoft SQL Server Express Edition (открытая лицензия), Microsoft Visual Studio Professional (открытая лицензия), Microsoft Visual Studio (открытое лицензионное соглашение GNU General Public License), MySQL Installer (открытое лицензионное соглашение GNU General Public License), NetBeans IDE (открытая лицензия Apache), SQL Server Management Studio (открытая лицензия), Java Database Connectivity (открытая лицензия), Android Studio (открытая лицензия Apache), IntelliJ IDEA (открытая лицензия Apache) NetBeans IDE (открытое лицензионное соглашение); Microsoft Visual Studio (открытое лицензионное соглашение); PostgreSQL (открытое лицензионное соглашение); MySQL (открытое лицензионное соглашение); Lazarus (открытое лицензионное соглашение); Python (открытое лицензионное соглашение); Oracle VM VirtualBox (открытое лицензионное соглашение); Compas 3D лицензионное соглашение; PascalABC.NET(открытое лицензионное соглашение); Free Pascal (открытое лицензионное соглашение); Eclipse (открытое лицензионное соглашение).</p>
4		<p>Ауд.№2.114: Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет Кабинет № 54 – 78,0 м² 677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д.3</p>	<p>Оборудование: Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт.; 4 тонких клиента Eltex tc-50.</p> <p>Учебная мебель: Компьютерный стол – 15, стол – 9, стулья – 23.</p> <p>Программное обеспечение: Бесплатная операционная система Calculate Linux; LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License.</p>

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении мдк	Семестр
1	2	3	4	5	6
1	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / — 2-е изд., испр. и доп. —. 147 с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/programmная-инженерия-моделирование-программных-систем	Е. А. Черткова	Москва: Издательство Юрайт, 2020	1,2	6

	inzheneriya-vizualnoe-modelirovanie-programmnyh-sistem-454414#page/1				
2	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования /—. — 258 с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-452680#page/1	Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук под общей редакцией Д. В. Чистова	Москва: Издательство Юрайт, 2020	1,2	6
3	Технология разработки программного обеспечения. Учебное пособие для СПО /. — 234 с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/tehnologiya-razrabotki-programmnogo-obespecheniya-453640#page/2	И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров	Москва: Издательство Юрайт, 2020.	1,2	6
4	Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие/- 336 с. Режим доступа: https://znanium.com/read?id=346040	Г.Н. Федорова	Изд.: КУРС, Инфра-М, 2020 г	1,2	6

Дополнительная литература

1. Информационные системы и технологии, эл. журнал, 2019-2020. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=28336

2. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.-256 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=327811>

Перечень электронных ресурсов:

№	Наименование
Э1	От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp

Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование
1	Информационно-правовая система Гарант

3.3. Организация образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной учебной работы по освоению программе подготовки специалистов среднего звена.

При изучении данного модуля необходимо постоянно обращать внимание на то, как практические навыки и изученный теоретический материал могут быть использованы в будущей практической деятельности. При выборе методов обучения предпочтение следует отдавать тем, которые способствуют лучшему установлению контакта с обучающимися и лучшему усвоению ими материала.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых игр, разбора конкретных ситуаций и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика организуется концентрированно и проводится в лаборатории программирования и баз данных.

Производственная практика (по профилю специальности) проходит концентрированно на предприятиях и в организациях, производственная деятельность которых соответствует программе модуля и позволяет сформировать профессиональные компетенции студентов в соответствии с индивидуальными образовательными траекториями.

Задачами учебной практики являются: подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению вида профессиональной деятельности в рамках профессионального модуля, привитие им практических профессиональных умений по специальности.

Освоению данного модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: архитектура аппаратных средств, информационные технологии, операционные системы и среды, основы проектирования баз данных.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение, наличие высшего образования, соответствующее профилю модуля. Прохождение курсов повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет и стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для руководителей практики (по профилю специальности, преддипломной) Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

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 инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>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.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		

<p>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>
<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик</p>

<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. 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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере

Лист изменений и дополнений общих компетенций
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Актуализированы новые общие компетенции приказ Минпросвещения России от 03.07.2024 №464 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; (в ред. Приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464);

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; (в ред. Приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464);

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796).

Председатель МК КТиУ



Ваганова В.Г.

Ваганова В.Г.

Протокол заседания МК КТиУ от «16» сентября 2024 г. № 1.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Колледж технологий и управления

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю 01**

**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного
обеспечения компьютерных систем**

09.02.07. Информационные системы и программирование

Якутск 2024 г.

Фонд оценочных средств профессионального модуля разработан в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1547.

- Учебным планом специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ Протокол №24 от 30.05.2024г.

Разработчик(и) ФОС Попова Виленна Гаврильевна– преподаватель

Фонд оценочных средств профессионального модуля 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем одобрен на цикловой комиссии гуманитарных и естественных дисциплин от «24» мая 2024 г. Протокол №10

Председатель ЦК ГиЕД _____

подпись

/Васильева Е.К./

фамилия, имя, отчество

Фонд оценочных средств профессионального модуля рассмотрен и рекомендован к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии Колледжа технологий и управления по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

Председатель методической комиссии КТиУ _____

подпись

/Сивцева Е.И./

фамилия, имя, отчество

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Приобретенный практический опыт, освоенные умения, усвоенные знания ¹	Результаты обучения - коды ПК, ОК	Наименование раздела, МДК, темы, подтемы ²	Уровень освоения	Наименование контрольно-оценочного средства	
				Текущий контроль ³	Промежуточная аттестация ⁴
1	2	3	4	5	6
<p>У.1 подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>У.2 использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>У.3 проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>У.4 производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>3.1 основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</p> <p>3.2 основные виды работ на этапе сопровождения программного</p>	<p>ОК 01. ОК 02. ОК.03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p>	<p>МДК 04.01 МДК 04.02</p>	<p>1,2,3</p>	<p>Тест по теме, разделу; реферат, доклад, практическое занятие (семинар)</p>	<p>Демонстрационный экзамен</p>

<p>обеспечения; 3.3. основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; 3.4 средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах</p> <p>ПО.1 Практический опыт в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПО.2 В выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</p>					
---	--	--	--	--	--

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации					
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
МДК. 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем						<i>Дифф зач</i>
МДК 04.02 Обеспечение качества функционирова ния компьютерных систем						<i>Дифф зач</i>
УП						<i>Дифф зач</i>
ПП						<i>Дифф зач</i>

Квалификацион ный экзамен						<i>Демонстрационный экзамен</i>
------------------------------	--	--	--	--	--	-------------------------------------

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Колледж технологий и управления

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
09.02.07 Информационные системы и программирование

Якутск – 2024 г.

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Типовые задания для оценки освоения

1.1 Типовые задания для оценки знаний: 3.1-3.5, умений: У.1-У.6, ПК.4.1 – 4.4

Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем

Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения.

Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. Основные положения ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
2. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
3. Виды внедрения, план внедрения.
4. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
5. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
6. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
7. Оценка качества функционирования информационной системы.
8. CALS-технологии
9. Организация процесса обновления в информационной системе.
10. Регламенты обновления
11. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.
12. Эксплуатационная документация

Практические занятия

Практическая работа №1 «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»

Практическая работа №2 «Разработка руководства оператора»

Практическая работа №3 «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»

Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения

1. Понятие совместимости программного обеспечения.
2. Аппаратная и программная совместимость.
3. Совместимость драйверов.
4. Причины возникновения проблем совместимости.
5. Методы выявления проблем совместимости ПО.
6. Выполнение чистой загрузки.
7. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.
8. Выбор методов выявления совместимости.
9. Проблемы перехода на новые версии программ.
10. Мастер совместимости программ.
11. Инструментарий учета аппаратных компонентов.
12. Анализ приложений с проблемами совместимости.
13. Использование динамически загружаемых библиотек.
14. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».
15. Разработка модулей обеспечения совместимости
16. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.
17. Изменение настроек по умолчанию в образе.
18. Подключение к сетевому ресурсу.
19. Настройка обновлений программ.
20. Обновление драйверов.
21. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.
22. Тестирование на совместимость в безопасном режиме.
23. Восстановление системы.
24. Производительность ПК.
25. Проблемы производительности.
26. Анализ журналов событий.
27. Настройка управления питанием.

28. Оптимизация использования процессора.
29. Оптимизация использования памяти.
30. Оптимизация использования жесткого диска.
31. Оптимизация использования сети.
32. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.
33. Средства диагностики оборудования.
34. Разрешение проблем аппаратного сбоя
35. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.
36. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.
37. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
38. Виды клиентского программного обеспечения.
39. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.

Практические занятия

Практическая работа №4 «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».

Практическая работа №5 «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»

Практическая работа №6 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»

Практическая работа №7 «Конфигурирование программных и аппаратных средств»

Практическая работа №8 «Настройки системы и обновлений»

Практическая работа №9 «Создание образа системы. Восстановление системы»

Практическая работа №10 «Разработка модулей программного средства»

Практическая работа №11 «Настройка сетевого доступа»

Самостоятельная работа

СРС №1 Реферат на тему: «Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения».

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования

Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
2. Объекты уязвимости
3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
4. Методы предотвращения угроз надежности
5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.
9. Целесообразность разработки модулей адаптации

Практические занятия

Практическая работа №12 «Тестирование программных продуктов»

Практическая работа №13 «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».

Практическая работа №14 «Анализ рисков»

Практическая работа №15 «Выявление первичных и вторичных ошибок»

Тема 2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем

Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ

3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка
4. Групповые политики.
5. Аутентификация.
6. Учетные записи
7. Тестирование защиты программного обеспечения
8. Средства и протоколы шифрования сообщений

Практические занятия

Практическая работа №16 «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»

Практическая работа №17 «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»

Практическая работа №18 «Настройка политики безопасности»

Практическая работа №19 «Настройка браузера»

Практическая работа №20 «Работа с реестром»

Практическая работа №21 «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»

Самостоятельная работа

СРС №2 Реферат на тему: «Методы и средства защиты компьютерных систем»

Критерии оценивания устных ответов:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Умение делать анализ производительности и качества устройств.
5. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Критерии оценивания выполнения практических заданий:

оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критерии оценки самостоятельной работы:

№ п/п	Критерии оценивания	5	4	3	2
1.	Объем выполненной работы	Оптimalен (3-5 листов)	Оптimalен (3-5 листов)	Занижен/ завышен	Занижен/ завышен
2.	Логическая последовательность и связанность материала	+	Не значительно нарушена	Нарушена	Отсутствует
3.	Полнота изложения содержания	+	Не выдержана	Не выдержана	Не выдержана
4.	Сохранение основной идеи через весь конспект	+	+	Нарушено	Отсутствует
5.	Использование дополнительной литературы (при необходимости)	+	+	Не достаточно	Не используется
6.	Оформление	+	+	Наличие отклонений	Наличие отклонений
7.	Орфографический режим (как доп. критерий)	+	-	Соблюдается слабо	Нарушен

1.2 Типовые задания для оценки знаний: 3.1-3.5 умений: У.1-У.6, ПК.4.1 -4.4 (рубежный контроль)

**Контрольная работа №1
«Загрузка и установка программного обеспечения»**

1. ПЗУ – это память в которой:

- 1) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
- 2) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ
- 3) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере

2. ОЗУ – это память, в которой:

- 1) хранится информация для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет
- 2) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которой она непосредственно работает
- 3) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ

3. Внешняя память служит:

- 1) для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
- 2) для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет;

4. Принцип программного управления – это:

- 1) алгоритм, состоящий из слов-команд, определяющий последовательность действий, представленный в двоичной системе счисления

- 2) набор инструкций на машинном языке, который хранится на магнитном диске, предназначенный для запуска компьютера;
- 3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

5. Что такое данные?

- 1) универсальная информация;
- 2) это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера;
- 3) универсальное, электронно-программируемое устройство для хранения, обработки и передачи информации;

6. Что такое программа?

- 1) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных;
- 2) набор инструкций на машинном языке;
- 3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

7. Программное обеспечение – это:

- 1) универсальное устройство для передачи информации;
- 2) совокупность программ, позволяющих организовать решение задачи на ЭВМ;
- 3) операционная система;

8. Системное программное обеспечение предназначено для:

- 1) обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств;
- 2) количество одновременно передаваемых по шине бит;
- 3) устройство для хранения и вывода информации;

9. Главной составной частью системного программного обеспечения является:

- 1) операционная оболочка
- 2) операционная система;
- 3) передача информации;

10. Какие операционные системы Вы знаете?

- 1) MS DOS, WINDOWS;
- 2) Paint; Word
- 3) Access; Excel

11. Norton Commander – это:

- 1) операционная система;
- 2) операционная оболочка;
- 3) электрические импульсы;

12. Какие программы относятся к прикладному программному обеспечению?

- 1) Paint, Word, Excel, Access;
- 2) любые;
- 3) некоторые;

13. Прикладное программное обеспечение – это:

- 1) программы, которые непосредственно удовлетворяют информационные потребности пользователя;
- 2) поименованная область данных на диске;
- 3) система хранения файлов и организации каталогов;

14. Какие языки программирования Вы знаете?

- 1) Бейсик, Паскаль, Си, Визуал Бейсик;
- 2) никакие;
- 3) любые;

15. Что такое файловая система – это:

- 1) поименованная область данных на диске;
- 2) система хранения файлов и организации каталогов;
- 3) принцип программного управления компьютером;

16. Файл – это:

- 1) созданные каталоги;
- 2) поименованная область данных на диске;
- 3) внешняя память

17. В операционной системе Windows собственное имя файла не может содержать символ...

1. вопросительный знак (?)
2. запятую (,)

3. точку (.)
4. знак сложения (+)
18. **Укажите неправильно записанное имя файла:**
 1. a:\prog\pst.exe
 2. docum.txt
 - 3. doc?.lst**
 4. класс!
19. **Расширение имени файла, как правило, характеризует...**
 1. время создания файла
 2. объем файла
 3. место, занимаемое файлом на диске
 - 4. тип информации, содержащейся в файле**
20. **Фотография «Я на море» сохранена в папке Лето на диске D:\, укажите его полное имя**
 1. D:\Лето\Я на море.txt
 - 2. D:\Лето\Я на море.jpg**
 3. D:\Я на море.jpg
 4. D:\Лето\Я на море.avi
21. **Операционная система выполняет...**
 - 1. обеспечение организации и хранения файлов**
 2. подключение устройств ввода/вывода
 3. организацию обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
 4. организацию диалога с пользователем, управление аппаратурой и ресурсами компьютера
22. **Файловая система необходима...**
 1. для управления аппаратными средствами
 2. для тестирования аппаратных средств
 - 3. для организации структуры хранения**
 4. для организации структуры аппаратных средств
23. **Каталог (папка) – это...**
 1. команда операционной системы, обеспечивающая доступ к данным
 - 2. группа файлов на одном носителе, объединяемых по какому-либо критерию**
 3. устройство для хранения группы файлов и организации доступа к ним
 4. путь, по которому операционная система определяет место файла
24. **Текстовые документы имеют расширения...**
 1. *.exe
 2. *.bmp
 - 3. *.txt**
 4. *.com
25. **Папки (каталоги) образуют ... структуру**
 - 1. иерархическую**
 2. сетевую
 3. циклическую
 4. реляционную
26. **Файлы могут иметь одинаковые имена в случае...**
 1. если они имеют разный объем
 2. если они созданы в различные дни
 3. если они созданы в различное время суток
 - 4. если они хранятся в разных каталогах**
27. **Задан полный путь к файлу D:\Учеба\Практика\Отчет.doc Назовите имя файла**
 1. D:\Учеба\Практика\Отчет.doc
 2. Отчет.doc
 - 3. Отчет**
 4. D:\Учеба\Практика\Отчет
28. **Файловая система определяет**
 - 1. способ организации данных на диске**
 2. физические особенности носителя

3. емкость диска
4. число пикселей на диске
29. **Файл — это ...**
 1. единица измерения информации
 2. программа в оперативной памяти
 3. текст, распечатанный на принтере
 - 4. организованный набор данных, программа или данные на диске, имеющие имя**
30. **Размер файла в операционной системе определяется**
 - 1. в байтах**
 - в битах
 - в секторах
 - в кластерах
31. **Во время исполнения прикладная программа хранится...**
 1. в видеопамяти
 2. в процессоре
 - 3. в оперативной памяти**
 4. на жестком диске
32. **Имена файлов, в которых хранятся на диске созданные документы (тексты или рисунки), задаются...**
 1. автоматически программой (текстовым или графическим редактором)
 - 2. создателем документа**
 3. операционной системой
 4. документы не имеют имен
33. **Гипертекст — это...**
 1. очень большой текст
 - 2. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам**
 3. текст, набранный на компьютере
 4. текст, в котором используется шрифт большого размера
34. **Стандартной программой в ОС Windows являются:**
 - 1. Калькулятор**
 2. MS Word
 3. MS Excel
 4. Internet Explorer
 - 5. Блокнот**
35. **Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать...**
 1. размер шрифта
 - 2. тип файла**
 3. параметры абзаца
 4. размеры страницы
36. **Задан полный путь к файлу c:\doc\proba.txt. Назовите полное имя файла**
 - 1. c:\doc\proba.txt**
 2. proba.txt
 3. doc\proba.txt
 4. txt
37. **Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав...**
 1. прикладного программного обеспечения
 - 2. системного программного обеспечения**
 3. системы управления базами данных
 4. систем программирования
38. **Интерфейс – это...**
 - 1. совокупность средств и правил взаимодействия устройств ПК, программ и пользователя**
 2. комплекс аппаратных средств
 3. элемент программного продукта
 4. часть сетевого оборудования
39. **По функциональному признаку различают следующие виды ПО:**
 1. сетевое

- 2. прикладное
 - 3. системное
 - 4. инструментальное
40. Короткое имя файла состоит из ...
- 1. двух частей: собственно имени и расширения
 - 2. адреса файла
 - 3. только имени файла
 - 4. любых 12 символов

Ответы

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ответ	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2
№ вопроса	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Ответ	1	3	4	2	1	3	2	3	1	4	3	1	4	1	3	2
№ вопроса	33	34	35	36	37	38	39	40								
Ответ	2	1, 5	2	1	2	1	2,3	3								

Критерии оценивания

- "5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;
- "4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;
- "3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;
- "2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Контрольная работа №2

«Методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа»

Вопросы для контрольной работы:

Вариант 1

1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
2. Объекты уязвимости
3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
4. Методы предотвращения угроз надежности

Вариант 2

1. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
2. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
3. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
4. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.

Критерии оценивания устных ответов:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
 2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
 3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
 4. Умение делать анализ производительности и качества устройств.
 5. Владение монологической речью, логичность и последовательность
- ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Контрольная работа №3

«Специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами»

Задание # 1

Вопрос:

Для защиты от несанкционированного доступа к программам и данным, хранящимся на компьютере, используются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пароли
- 2) анкеты
- 3) коды
- 4) ярлыки

Задание # 2

Вопрос:

От несанкционированного доступа может быть защищён:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) каждый диск
- 2) папка
- 3) файл
- 4) ярлык

Задание # 3

Вопрос:

К биометрическим системам защиты информации относятся системы идентификации по:

Выберите несколько из 9 вариантов ответа:

- 1) отпечаткам пальцев
- 2) характеристикам речи
- 3) радужной оболочке глаза
- 4) изображению лица
- 5) геометрии ладони руки
- 6) росту
- 7) весу
- 8) цвету глаз
- 9) цвету волос

Задание # 4

Вопрос:

Какие существуют массивы дисков RAID?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) RAID 0

- 2) RAID 1
- 3) RAID 10
- 4) RAID 20

Задание # 5

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) Для создания массива этого уровня понадобится как минимум два диска одинакового размера. Запись осуществляется по принципу чередования: данные делятся на порции одинакового размера (A1, A2, A3 и т.д.), и поочередно распределяются по всем дискам, входящим в массив.
- 2) Массивы этого уровня построены по принципу зеркалирования, при котором все порции данных (A1, A2, A3 и т.д.), записанные на одном диске, дублируются на другом.

___ RAID 0

___ RAID 1

Задание # 6

Вопрос:

Выберите типы вредоносных программ:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Вирусы, черви, троянские и хакерские программы
- 2) Шпионское, рекламное программное обеспечение
- 3) Потенциально опасное программное обеспечение
- 4) Операционная система Linux
- 5) Операционная система Windows
- 6) Microsoft Office

Задание # 7

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) сигнатуры. Сигнатура - это некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для конкретной вредоносной программы.
- 2) алгоритмы эвристического сканирования, т.е. анализа последовательности команд в проверяемом объекте.

___ Для поиска известных вредоносных программ используются

___ Для поиска новых вирусов используются

Задание # 8

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые другими программами действия. Основная задача состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном замедлении работы компьютера.
- 2) по заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем. Производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера.

___ Антивирусный монитор запускается

___ Антивирусный сканер запускается

Задание # 9

Вопрос:

Компьютерные вирусы -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных.
- 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
- 3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу

управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.

4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.

5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 10

Вопрос:

По "среде обитания" вирусы можно разделить на:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) загрузочные
- 2) файловые
- 3) макровирусы
- 4) очень опасные
- 5) не опасные
- 6) опасные

Задание # 11

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) заражают загрузочный сектор гибкого или жёсткого диска.
- 2) эти вирусы различными способами внедряются в исполнимые файлы и обычно активизируются при их запуске.
- 3) существуют для интегрированного офисного приложения Microsoft Office.

___ загрузочные вирусы

___ файловые вирусы

___ макровирусы

Задание # 12

Вопрос:

Сетевые черви -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных.
- 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
- 3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.
- 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.
- 5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 13

Вопрос:

Сетевые черви бывают:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Web-черви
- 2) почтовые черви
- 3) черви операционной системы
- 4) черви MS Office

Задание # 14

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) Профилактическая защита от таких червей состоит в том, что в браузере можно запретить получение активных элементов на локальный компьютер.
- 2) Профилактическая защита от таких червей состоит в том, что не рекомендуется открывать вложенные в сообщения файлы, полученные от сомнительных источников. А также рекомендуется своевременно скачивать из Интернета и устанавливать обновления системы безопасности операционной системы и приложений.

___ Web-черви

___ почтовые черви

Задание # 15

Вопрос:

Наиболее эффективны от Web-червей, Web-антивирусные программы, которые включают:

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) межсетевой экран
- 2) модуль проверки скриптов
- 3) антивирусный сканер

Задание # 16

Вопрос:

Межсетевой экран (брандмауэр) -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных.
- 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
- 3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.
- 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.
- 5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 17

Вопрос:

Троянская программа, троянец -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных.
- 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
- 3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.
- 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.
- 5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 18

Вопрос:

Троянские программы бывают:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) утилиты удалённого администрирования
- 2) программы - шпионы
- 3) рекламные программы
- 4) программы удаления данных на локальном компьютере

Задание # 19

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) троянские программы данного типа являются одним из самых опасных видов вредоносного программного обеспечения, поскольку в них заложена возможность самых разнообразных злоумышленных действий, в том числе они могут быть использованы для обнаружения и передачи конфиденциальной информации.
- 2) троянские программы этого типа часто используются для кражи информации пользователей различных систем онлайн-платежей и банковских систем.
- 3) эти программы встраивают рекламу в основную полезную программу и могут выполнять функцию троянских программ. Эти программы могут скрытно собирать различную информацию о пользователе компьютера и затем отправлять её злоумышленнику.

Троянские утилиты удалённого администрирования

Троянские программы - шпионы

Рекламные программы

Задание # 20

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) реализуют атаку с одного компьютера с ведома пользователя. Эти программы обычно наносят ущерб удалённым компьютерам и сетям, не нарушая работоспособности заражённого компьютера.
- 2) реализуют распределённые атаки с разных компьютеров, причём без ведома пользователей заражённых компьютеров.

DoS - программы

DDos - программы

Задание # 21

Вопрос:

Руткит -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных.
- 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
- 3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.
- 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.
- 5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 22

Вопрос:

Межсетевой экран позволяет:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) блокировать хакерские DoS - атаки, не пропуская на защищаемый компьютер сетевые пакеты с

определённых серверов

2) не допускать проникновение на защищаемый компьютер сетевых червей

3) препятствовать троянским программам отправлять конфиденциальную информацию о пользователе и компьютере

4) видеть действия которые выполняет пользователь на другом компьютере

5) использовать принтер подключённый к другому компьютеру

Эталоны ответов

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	1	12	2
2	1,2,3	13	1,2
3	1,2,3,4,5	14	1,2
4	1,2	15	1,2
5	1,2	16	4
6	1,2,3	17	3
7	1,2	18	1,2,3
8	1,2	19	1,2,3
9	1	20	1,2
10	1,2,3	21	5
11	1,2,3	22	1,2,3

Критерии оценивания

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Колледж технологий и управления

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для промежуточной аттестации
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного
обеспечения компьютерных систем

09.02.07 Информационные системы и программирование

Якутск – 2019 г.

Вопросы к для подготовки к дифференцированному зачету

1. Какие виды угроз для ПК в сети вы знаете?
2. Какие меры для защиты ПК вы знаете?
3. Что такое вирус?
4. Что такое и какие виды хакерских атак вы знаете?
5. Основные понятия защиты информации.
6. Способы обеспечения ИБ сетей
7. Аппаратные и программные средства резервного копирования данных.
8. Классификация программ резервного копирования.
9. Краткий обзор наиболее популярных программ резервного копирования.
10. Сравнение программ резервного копирования.
11. Стратегия предотвращения несанкционированного доступа в информационную систему (ИС).
12. Модели безопасности по разграничению доступа в систему.
13. Модели контроля целостности информации в системе.
14. Модели защиты при отказе в обслуживании.
15. Модели анализа безопасности ПО.
16. Модель безопасности объектов ВС.
17. Понятия политики безопасности.
18. Обеспечение ИБ в нормальных ситуациях.
19. Обеспечение ИБ в чрезвычайных ситуациях.
20. Классификация компьютерных вирусов.
21. Жизненный цикл вирусов.
22. Классические способы распространения Электронная почта.
23. Троянские Web-сайты
24. Методы обнаружения вирусов.
25. Антивирусные программы.
26. Антивирусные комплексы.
27. Встраивание антивирусов в BIOS компьютеров.
28. Виды антивирусных программ.
29. Профилактические меры защиты.
30. Построение системы антивирусной защиты корпоративной сети.
31. Состав мероприятий по защите персональных данных.
32. Основные мероприятия обеспечения безопасности персональных данных.
33. Мероприятия по техническому обеспечению безопасности персональных данных
34. Приведите примеры и опишите аппаратные средства резервного копирования данных.
35. Классификация программ резервного копирования.
36. Опишите наиболее популярные программы резервного копирования.
37. проведите сравнение программ.
38. Приведите примеры и опишите программные средства резервного копирования данных.
39. Классификация программ резервного копирования
40. Опишите наиболее популярные программы резервного копирования. проведите сравнение программ.
41. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
42. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
43. Виды внедрения, план внедрения.
44. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
45. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
46. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
47. Оценка качества функционирования информационной системы.
48. CALS-технологии
49. Организация процесса обновления в информационной системе.
50. Регламенты обновления
51. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.
52. Эксплуатационная документация
53. Понятие совместимости программного обеспечения.

54. Аппаратная и программная совместимость.
55. Совместимость драйверов.
56. Причины возникновения проблем совместимости.
57. Методы выявления проблем совместимости ПО.
58. Выполнение чистой загрузки.
59. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.
60. Выбор методов выявления совместимости.
61. Проблемы перехода на новые версии программ.
62. Мастер совместимости программ.
63. Инструментарий учета аппаратных компонентов.
64. Анализ приложений с проблемами совместимости.
65. Использование динамически загружаемых библиотек.
66. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».
67. Разработка модулей обеспечения совместимости
68. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.
69. Изменение настроек по умолчанию в образе.
70. Подключение к сетевому ресурсу.
71. Настройка обновлений программ.
72. Обновление драйверов.
73. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.
74. Тестирование на совместимость в безопасном режиме.
75. Восстановление системы.
76. Производительность ПК.
77. Проблемы производительности.
78. Анализ журналов событий.
79. Настройка управления питанием.
80. Оптимизация использования процессора.
81. Оптимизация использования памяти.
82. Оптимизация использования жесткого диска.
83. Оптимизация использования сети.
84. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.
85. Средства диагностики оборудования.
86. Разрешение проблем аппаратного сбоя
87. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.
88. Установка серверной части.
89. Виды серверного программного обеспечения.
90. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
91. Виды клиентского программного обеспечения.
92. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.
93. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
94. Объекты уязвимости
95. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
96. Методы предотвращения угроз надежности
97. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
98. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
99. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
100. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.
101. Целесообразность разработки модулей адаптации
102. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
103. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ
104. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка
105. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи
106. Тестирование защиты программного обеспечения
107. Средства и протоколы шифрования сообщений

Вопросы для дифференцированного зачета

МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем

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

Вопросы для дифференцированного зачета

МДК 04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
2. Объекты уязвимости
3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
4. Методы предотвращения угроз надежности
4. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
5. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
6. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
7. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении
8. Целесообразность разработки модулей адаптации 10. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
9. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ 12. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка
10. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи 14. Тестирование защиты программного обеспечения 15. Средства и протоколы шифрования сообщений

Тестовые задания (приложение 1)

МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем

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. Autorun.dat
 3. Autorun.com
 4. Autorun.exe

МДК 04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

1. Что из перечисленного входит в основные этапы обеспечения качества?
 1. планирование уровня качества
 2. планирование бюджета
 3. разработка стандартов
 4. разработка продукта
2. Обеспечения качества - это процесс или результат формирования и поддержки требуемых характеристик и свойств продукции на этапах:
 1. Создания
 2. Хранения
 3. Транспортирования
 4. Эксплуатации
3. Что из перечисленного НЕ входит в основные этапы обеспечения качества?
 1. оценка уровня качества имеющихся на рынке аналогичных изделий, анализ требований покупателей
 2. пооперационный контроль в процессе производства
 3. исправление критических дефектов
 4. контроль качества изделия в условиях эксплуатации (после продажи)
4. Не существующая среда обитания вирусов:

1. Загрузочная;
2. Файловая;
3. Игровая;
4. Нет верного ответа.
5. Вредоносная программа, которая собирает и отправляет информацию о пользователе:
 1. Червь;
 2. Троянский конь;
 3. Программа-шпион;
 4. Боты.

Методические материалы (приложение 2)

Перечень практических работ

МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1-2

Тема: Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3-4.

Тема: Разработка руководства оператора ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5-6.

Тема: Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7-8.

Тема: Оценка качественных показателей программного обеспечения ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9-10.

Тема: Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11.

Тема: Устранение проблем совместимости программного обеспечения ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12.

Тема: Конфигурирование программных и аппаратных средств ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13.

Тема: Настройки системы и обновлений ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №14.

Тема: Создание образа системы. Восстановление системы ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №15.

Тема: Разработка модулей программного средства

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №16.

Тема: Настройка сетевого доступа

МДК 04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1-2.

Тема: Тестирование программных продуктов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3-4.

Тема: Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5-6.

Тема: Анализ рисков ПРАКТИЧЕСКАЯ

РАБОТА № 7-8.

Тема: Выявление первичных и вторичных ошибок ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9-10.

Тема: Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11.

Тема: Работа с реестром ПРАКТИЧЕСКАЯ

РАБОТА №12.

Тема: Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков

Перечень лабораторных работ

МДК 04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1.

Тема: Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2.

Тема: Настройка политики безопасности

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3.

Тема: Настройка браузера

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Виды работ на практике

Перечень заданий учебной практики

1. Определение приложений, вызывающие проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности
2. Определение совместимости отраслевого программного обеспечения
3. Выбор методов для выявления и устранения проблем совместимости отраслевого программного обеспечения
4. Обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности
5. Решение проблем совместимости профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации
6. Проведение маркетингового исследования с использованием методов интервьюирования и анкетирования
7. Разработка проекта исследования удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения и его защита
8. Подготовка и проведение презентации программного продукта
9. Моделирование рекламной кампании по продвижению программного обеспечения отраслевой направленности

Перечень работ производственной практики

1. Безопасность труда. Знакомство с предприятием. Закрепление рабочего места
2. Базовая система ввода/вывода (BIOS)
3. OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание
4. Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
5. Разработка спецификаций отдельных компонент
6. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
7. Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей
8. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению
9. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств
10. Задачи в условиях неопределенности
11. Загрузка и установка программного обеспечения
12. Методы и средства защиты компьютерных систем
13. Разработка и администрирование БД
14. Организация защиты данных в хранилищах

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Колледж технологий и управления

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для экзамена демонстрационного
по профессиональному модулю
04 Сопровождение и обслуживание
программного обеспечения компьютерных систем

09.02.07 Информационные системы и программирование

Якутск – 2024 г.

Задания для экзамена демонстрационного

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК.01-11

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

Время выполнения заданий – 150 минут.

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.

Оборудование, программного обеспечение:

Оборудование:

1. Компьютер.
2. Модем с точкой доступа в интернет.
3. CD с программами

Программное обеспечение:

1. Соответствующее программное обеспечение.
2. Персональный компьютер

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

Оборудование, программного обеспечение:

Оборудование:

1. Компьютер.
2. Модем с точкой доступа в интернет.

Программное обеспечение:

1. Программное обеспечение.
2. ГОСТ 19.505-79.

Описание системы оценивания

Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: 1 вариант.
Максимальное количество баллов 39. Каждый выполненный элемент задания оценивается:

№ п/п	Критерии оценки показателей	Количество баллов
Показатель 1. Правильность определения назначения ПО		
1.1	Назначение программы определено правильно	3
Показатель 2. Правильность устранения проблемы		
2.1	Устранение проблемы выполнено правильно	5
Показатель 3. Создание простого примера		
3.1	Пример создан- программа функционирует	4
Показатель 4. Правильность разработки слайдов презентации		
4.1	Слайды разработаны и оформлены	3
Показатель 5. Имеются эффекты переходов между слайдам и муз сопр.		
5.1	Требования определены правильно	3
Показатель 6. Изучение сценария тестирования		
6.1	Правильно описаны сценария тестирования	3
Показатель 7. Правильность проведения настройки ПО		
7.1	Настройки определены правильно	5
Показатель 8. Правильность устранения проблемы обновления программы		
8.1	Обновление произведено правильно	4
Показатель 9 Разработка опросника		
9.1	Правильно разработан опросник	6
Показатель 10. Занесение в базу конструктора		
10.1	Требования определены правильно	3
Итого:		39

Время выполнения задания и максимальное время на экзамен (квалификационный):

Задание № 1,2 150 мин.

Всего на экзамен 150 мин.

Условия выполнения заданий

№ п/п	Критерии оценки показателей
Показатель 1. Правильность определения назначения ПО	
1.1	Назначение программы определено правильно
Показатель 2. Правильность устранения проблемы	
2.1	Устранение проблемы выполнено правильно
Показатель 3. Создание простого примера	
3.1	Пример создан- программа функционирует
Показатель 4. Правильность разработки слайдов презентации	
4.1	Слайды разработаны и оформлены
Показатель 5. Имеются эффекты переходов между слайдам и муз сопр.	
5.1	Требования определены правильно
Показатель 6. Изучение сценария тестирования	
6.1	Правильно описаны сценария тестирования
Показатель 7. Правильность проведения настройки ПО	
7.1	Настройки определены правильно
Показатель 8. Правильность устранения проблемы обновления программы	
8.1	Обновление произведено правильно
Показатель 9 Разработка опросника	
9.1	Правильно разработан опросник
Показатель 10. Занесение в базу конструктора	
10.1	Требования определены правильно

Основные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении мдк	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / — 2-е изд., испр. и доп. — 147 с.	Е. А. Черткова.	Москва: Издательство Юрайт, 2019	1,2	6	ЭБС Юрайт	ЭБС Юрайт
2	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования /— 258 с	Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук: под общей редакцией Д. В. Чистова.	Москва: Издательство Юрайт, 2019	1,2	6	ЭБС Юрайт	ЭБС Юрайт

Дополнительные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении мдк	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Информационные системы и технологии,		эл. журнал 2019	1,2	6	Е. Library.ru	Е. Library.ru

Перечень электронных ресурсов:

№	Наименование
Э1	Сайт Научной библиотеки ЯГСХА: http://nlib.yxaa.ru/
Э2	Электронная обучающая оболочка на сайте ЯГСХА: Moodle, http://sdo.yxaa.ru/
Э3	Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС

Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование
1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф;

