Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Доцент с исп. обязанностей
зав.кафедрой ТД
_____Т.О. Сошина
«28»_____02_____ 2022 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Приложение к рабочей программе профессионального модуля

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

(базовая подготовка)

Лысьва, 2022

Фонд оценочных средств разработан на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «09» декабря 2016 г. № 1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

– Рабочей программы профессионального модуля *ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем,* утвержденной «28» 02 2022 г.

Разработчики:

преподаватель высшей категории С.А. Зыкин

преподаватель В.Р. Зайникова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании предметной (цикловой) комиссии *Естественнонаучных дисциплин* (ПЦК ЕНД) «08» 02 2022 г., протокол № 7

Председатель ПЦК ЕНД М.Н. Апталаев

Начальник отдела обеспечения вычислительной техники ООО «Электротяжмаш-Привод» А.И. Борисов

Общество с ограниченной ответственностью «Лысьвенский завод тяжелого электрического машиностроения» г. Лысьва, Пермский край ОТДЕЛ ПО ПОДГОТОВКЕ ПЕРСОНАЛА

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Область применения

ФОС предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля **ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** по специальности СПО *09.02.07 Информационные системы и программирование* в части овладения видом профессиональной деятельности *«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»*.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО *09.02.07 Информационные системы и программирование* следующими общими и профессиональными компетенциями.

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках ПМ:

Код[1]	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	*Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии* для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, *предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях*
ОК 04	*Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде*
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке *Российской Федерации* с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, *в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,* применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, *применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,* эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

[1] Введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО»

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках ПМ:

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД 4	***Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем***
– **ПК 4.1**	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
– **ПК 4.2**	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 освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:	– настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
уметь:	– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; – использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; – проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; – производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
знать:	– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; – основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; – основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; – средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

Перечень личностных результатов, которые формируются в рамках ПМ:

Код	***Наименование личностных результатов***
ЛР 16	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 17	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 18	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 19	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 20	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 21	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 22	Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 23	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 24	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 25	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством, клиентами
ЛР 26	Содействовать сохранению окружающей среда, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ЛР 28	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент профессионального модуля	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	*Устный опрос* *Наблюдение и оценка результатов практических занятий* *Экспертная оценка результатов самостоятельной работы* *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ*	*Тестирование*	*Дифференцированный зачет МДК (4 семестр)*
МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	*Устный опрос* *Наблюдение и оценка результатов практических занятий* *Экспертная оценка результатов самостоятельной работы* *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ*	*Тестирование*	*Дифференцированный зачет МДК (4 семестр)*
УП 04.01 Учебная практика *	*Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике* *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной практики*	-	*Дифференцированный зачет УП*

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)*	*Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)* *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики (по профилю специальности)*	-	*Дифференцированный зачет ПП*
ПМ 04. ЭК ***Экзамен по модулю***	-	*Дифференцированный зачет по МДК* *Дифференцированный зачет по учебной практике* *Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)*	**Экзамен по модулю**

**ФОС Учебной практики и Производственной практики (по профилю специальности) приведены отдельными документами.*

Текущий контроль

Текущий контроль усвоения материала проводится в форме устного опроса обучающихся по темам МДК.

Наблюдение и оценка результатов практических занятий

Типовые темы практических занятий приведены в РП ПМ. Комплект заданий на практические занятия приведены в МУ по ПЗ по МДК.

Защита отчетов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым обучающимся в форме собеседования.

Экспертная оценка результатов самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы приведены в МУ по СРС по МДК.

Качественная оценка определения научного кругозора, степенью овладения методами теоретического исследования и развития самостоятельности мышления обучающегося.

Способом проверки качества организации самостоятельной работы обучающихся является контроль:

— корректирующий (может осуществляться во время индивидуальных консультаций по поводу выполнения формы самостоятельной работы);

— констатирующий (по результатам выполнения специальных форм самостоятельной работы);

— самоконтроль (осуществляется самим обучающимся);

— текущий (в ходе выполнения различных форм самостоятельной работы, установленных рабочей программой);

— промежуточный (оценка результата обучения как итога выполнения обучающимся всех форм самостоятельной работы).

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля (ПМ)

Интегральная качественная оценка освоения профессионального модуля, включая междисциплинарные курсы, учитываемая при промежуточной аттестации.

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной и/ или производственной практики (по профилю специальности)

Интегральная качественная оценка освоения учебной и/или производственной практики (по профилю специальности), учитываемая при промежуточной аттестации по учебной практике и/или производственной практике (по профилю специальности).

Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений проводится в форме тестирования после изучения тем МДК.

2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

Критерии оценки устного ответа

Критерии оценки	Оценка
обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	**Отлично**
обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	**Хорошо**
обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого	**Удовлетворительно**
обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом	**Неудовлетворительно**

Критерии оценки практических занятий

1 активность работы на практическом занятии (выполнение всех заданий, предложенных преподавателем);

2 правильность ответов на вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение понятий, идей, и т.д.);

3полнота и одновременно лаконичность ответа (ответ должен отражать основные теории и концепции по раскрываемому вопросу, содержать их критический анализ и сопоставление);

4 умение формулировать собственную точку зрения, грамотно аргументировать свою позицию по раскрываемому вопросу;

5 культура речи (материал должен быть изложен хорошим профессиональным языком, с грамотным использованием соответствующей системы понятий и терминов)

Критерии оценки практического задания

Критерии оценки	Оценка
– практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя – показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме –проявлен творческий подход – умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы – работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета	**Отлично**
– практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя – показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме – работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов	**Хорошо**
– практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя – продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала – выполнено не менее половины работы или допущены в ней: а) не более двух грубых ошибок; б) не более одной грубой ошибки и одного недочета; в) не более двух-трех негрубых ошибок; г) одна негрубая ошибка и три недочета; д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов	**Удовлетворительно**
– число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания – если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий	**Неудовлетворительно**

Критерии оценки тестов

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
86 - 100	70 - 85	51 - 69	50 и менее

Критерии результатов самостоятельной работы

При экспертной оценке результатов самостоятельной работы учитываются такие критерии:

- Глубина освоения знаний
- Источники информации
- Качество выполнения работы

– Самостоятельность изложения
– Творчество и личный вклад
– Соблюдение правил оформления

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля (ПМ)

Интегральная качественная оценка освоения профессионального модуля, в включая междисциплинарные курсы, учитываемая при промежуточной аттестации.

Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и/или производственной практике (по профилю специальности)

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности.

Текущий контроль результатов прохождения учебной и/или производственной (по профилю специальности) практики в соответствии с рабочей программой практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– ежедневный контроль посещаемости практики;
– наблюдение за выполнением видов работ на практике;
– контроль качества выполнения видов работ на практике
– контроль за ведением дневника практики,
– контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Профессиональный модуль ***ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*** изучается в течение одного семестра.

Формами контроля промежуточной аттестации являются:

1 МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем:

– дифференцированный зачет – 4 семестр;

2 МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем:

– дифференцированный зачет – 4 семестры;

3 Учебная практика:

– дифференцированный зачет - 4 семестр;

4 Производственная практика (по профилю специальности):

– дифференцированный зачет **-** 4 семестр

5 Экзамен по модулю – 4 семестр.

Критерии оценивания дифференцированного зачета (МДК)

Критерии оценки	Оценка
Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой, активная работа на практических занятиях Обучающийся разбирается в основных научных концепциях по изучаемой учебной дисциплине, проявляет творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично	**Отлично**
Достаточно полное знание учебно-программного материала Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнил все предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой, активно работал на практических занятиях, показал систематический характер знаний по учебной дисциплине, достаточный для дальнейшей учёбы, а также способность к их самостоятельному пополнению	**Хорошо**
Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не отличался активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнил основные предусмотренные программой задания, однако допустил погрешности при их выполнении и в ответе на дифференцированном зачёте, но обладает необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей	**Удовлетворительно**

Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнил самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработал основные практические занятия, допускает существенные ошибки при ответе и не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей учебной дисциплине	**Неудовлетворительно**

Критерии оценивания дифференцированного зачета учебной и/или производственной практики (по профилю специальности)

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;

- запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и защиты отчета по практике. Оценка выставляется по 4-х балльной шкале.

Критерии оценивания результатов практики (дифференцированный зачет)

Критерии оценки	Оценка
Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Замечания от организации (базы практики) отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично». Обучающийся аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», что свидетельствует о полной сформированности у обучающихся надлежащих компетенции	**Отлично**
Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Незначительные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «хорошо». Обучающийся убедительно и уверено прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в	**Хорошо**

срок, однако имеются несущественные замечания в оформлении отчета, что свидетельствует о сформированности у обучающегося неявно выраженных надлежащих компетенций	
Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Высказаны критические замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «удовлетворительно». Обучающийся отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные замечания по оформлению отчета, что свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающегося надлежащих компетенций	**Удовлетворительно**
Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Высказаны серьёзные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «неудовлетворительно». Обучающийся удовлетворительно не ответил на вопросы на экзамене. Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у обучающегося надлежащих компетенций. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине. Обучающийся не представил отчётных документов	**Неудовлетворительно**

Критерии оценивания экзамена по модулю

Экзамен по модулю представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей и проводится по завершении изучения учебной программы профессионального модуля.

Экзамен по модулю проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированности у него компетенций.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен», профессиональный модуль: зачтено/не зачтено

Условием положительной аттестации «вид профессиональной деятельности освоен» является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Методы, критерии оценивания и условия проведения экзамена по модулю определяются индивидуально для каждого профессионального модуля.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиалфедерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 09.02.07 *Информационные системы и программирование*

(базовая подготовка)

Лысьва, 2023

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В результате изучения ***МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем*** обучающийся должен освоить основной вид деятельности *«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также личностные результаты.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, личностных результатов, формируемых в рамках ПМ	**Основные показатели оценки результата**
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	*Практический опыт:* — Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. — Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. *Уметь:* — Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем — Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем — Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения. *Знать:* — Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. — Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	*Практический опыт:* — Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. — Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. *Уметь:* — Определять направления модификации программного продукта. — Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. — Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. *Знать:* — Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.

ЛР 5	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 6	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 7	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 9	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 10	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 11	Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 12	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 13	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 14	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством, клиентами
ЛР 15	Содействовать сохранению окружающей среда, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ЛР 17	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

1 Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

– *Устный опрос*

– *Наблюдение и оценка результатов практических занятий*

– *Экспертная оценка результатов самостоятельной работы*

– *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ.*

2 Формой контроля промежуточной аттестации междисциплинарного курса является: **дифференцированный зачет** (4 семестр), который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов междисциплинарного курса ***МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем***

Элемент учебной дисциплины	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1 Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем			
Тема 1.1 **Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения**	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ	*Тестирование*	
Тема 1.2 **Загрузка и установка программного обеспечения**	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной	*Тестирование*	

	работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ		
Форма контроля (4 семестр)			***Дифференцированный зачет***

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В результате промежуточной аттестации междисциплинарного курса **МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем** осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов
Уметь:	
– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
– проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	умеет проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем
– производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	умеет производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем
– определять направления модификации программного продукта;	умеет определять направления модификации программного продукта
– разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;	умеет разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта
– настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	умеет настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
Знать:	
– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
– основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения	знает основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения
– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем

Обучающийся должен

знать:

— основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

— основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

— основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

уметь:

— подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

— проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

— основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

— определять направления модификации программного продукта;

— разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;

— настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.

Типовые вопросы для устного опроса

1. Основные методы поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
2. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.
3. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места.
4. Виды внедрения, план внедрения.
5. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
6. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.
7. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.
8. Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.

9. Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.

10. Настройка системы обновлений. Создание образа системы. Восстановление системы.

Типовой тест

по Теме 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Условия выполнения

- тест выполняется в аудитории во время аудиторных занятий;

- тест выполняется в электронном виде с помощью Onlinetestpad.com

Инструкция: на выполнение теста отводится 60 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа и заносится в бланк ответов

1 Вариант

1. Программная инженерия –это…:

а) softwareengineering

б) Инструменты создания программного обеспечения

в) Коллектив инженеров-программистов, разрабатывающих программное обеспечение для компьютеров

г) Дисциплина, изучающая применение строгого систематического количественного подхода к разработке, эксплуатации и сопровождению программного обеспечения

д) Комплекс программ, предназначенный для решения инженерных задач, связанных с большим количеством расчетов

е) Инженерная индустрия применения прикладного программного обеспечения

ж) Совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения

з) Прикладное программное обеспечение для решения офисных задач

2. Построение SADT-модели включает в себя выполнение следующих действий:

а) Написание программного обеспечения для разрабатываемой системы по требованиям заказчика

б) Сбор информации об объекте, определение его границ

в) Определение цели и точки зрения модели, построение, обобщение и декомпозиция диаграмм

г) Представление исследуемой системы в графическом виде

д) Представление исследуемого объекта средствами системного моделирования

е) Критическая оценка, рецензирование и комментирование

ж) Разработка, отладка и тестирование программного обеспечения

з) Использование графических пакетов для представления системы в виде модели

3. Моделирование основывается на принципах:

а) Выбор модели оказывает определяющее влияние на подход к решению проблемы и на то, как будет выглядеть это решение

б) Декомпозиции системы на отдельные подзадачи

в) Инкапсуляции и полиморфизма

г) Децентрализации управления системой

д) Каждая модель может быть представлена с различной степенью точности; лучшие модели – те, что ближе к реальности

е) Открытой трансформируемой системы

ж) Нельзя ограничиваться созданием только одной модели. Наилучший подход при разработке любой нетривиальной системы – использовать совокупность нескольких моделей, почти независимых друг от друга

з) Анализа и синтеза проектирования систем

4. В бизнес-процессах выделяют классы процессов:

а) Решающие бизнес-процессы

б) Регламентирующие бизнес-процессы

в) Основные бизнес-процессы

г) Бизнес-процессы поведения системы

д) Программируемые бизнес-процессы

е) Экономические бизнес-процессы

ж) Обеспечивающие бизнес-процессы

з) Бизнес-процессы управления

5. CASE-средства классифицируются по следующим признакам:

а) По применяемым методологиям и моделям систем и БД

б) По используемому программному обеспечению

в) По этапам жизненного цикла программного обеспечения

г) По степени интегрированности с СУБД

д) По уровням детализации и декомпозиции проектируемой системы

е) По доступным платформам

ж) По используемым языкам программирования

з) По степени сложности моделируемой системы

6. К малым интегрированным средствам моделирования относятся:

а) ARIS Toolset

б) Design/IDEF

- ERwin
- BPwin

в) Designer/2000

г) Paradigm Plus

- Model Mart

д) Rational Rose

7. К средним интегрированным средствам моделирования относятся:

а) Rational Rose
б) Design/IDEF
в) BPwin
г) Designer/2000
д) ARIS Toolset
е) Model Mart
ж) Paradigm Plus
з) ERwin

8. Объектно-ориентированная методология (ООМ) включает в себя составные части:

а) Объектно-ориентированный анализ
б) Объектно-ориентированный подкласс
в) Объектно-ориентированное проектирование
г) Объектно-ориентированная парадигма
д) Объектно-ориентированная экспозиция
е) Объектно-ориентированное моделирование
ж) Объектно-ориентированное программирование
з) Объектно-ориентированная декомпозиция

9. К основным понятиям объектно-ориентированного подхода относятся:

а) Обобщение
б) Полиморфизм
в) Инкапсуляция
г) Реализация
д) Агрегирование
е) Наследование
ж) Ассоциация
з) Композиция

10. Главные принципы объектного подхода:

а) Абстрагирование
б) Наследование
в) Ограничение доступа или инкапсуляция
г) Безграничный доступ или инкапсуляция
д) Модульность и иерархия
е) Агрегирование
ж) Композиция
з) Обобщение и специализация

11. Дополнительные принципы объектного подхода:

а) Реализация
б) Типизация
в) Параллелизм
г) Внедрение
д) Перпендикулярность
е) Сохраняемость или устойчивость
ж) Несохраняемость или неустойчивость
з) Динамичность

12. К инструментальным средствам объектно-ориентированного анализа и проектирования относятся:

а) Rational Rose
б) Model Mart
в) MS Visio
г) ARIS
д) IDEF1X
е) Erwin
ж) BPwin
з) JAM

13. К инструментальным средствам представления функциональных моделей относятся:

а) JAM
б) Model Mart
в) MS Visio
г) ARIS
д) IDEF0
е) Erwin
ж) BPwin
и) Rational Rose

14. Методологии, поддерживаемые в BPwin:

а) IDEF1X
б) IDEF0
в) IDEF1
г) IDEF3
д) IDEFX
е) IDEF5
ж) DFD
з) DFD1X

15. Диаграмма IDEF0 может содержать следующие типы диаграмм:

а) Диаграмму классов
б) Контекстную диаграмму, диаграмму декомпозиции
в) Диаграмму компонентов
г) Диаграмму дерева узлов
д) Диаграмму взаимодействий
е) Диаграмму только для экспозиции (FEO)
ж) Диаграмму последовательности, диаграмму кооперации
з) Диаграмму узлов

16. Уровни логической модели:

а) Диаграмма сущность
б) Диаграмма связь
в) Диаграмма пакетов
г) Диаграмма сущность-связь
д) Модель данных, основанная на классах
е) Модель данных, основанная на ключах
ж) Полная операционная модель
з) Полная атрибутивная модель

17. Внутренние стрелки не входящие в состав диаграммы IDEF0:

а) Mechanism-output
б) output-input
в) mechanism-input
г) output-control
д) output-input feedback
е) output-control feedback
ж) output-mechanism
з) control feedback- mechanism

18. Типы стрелок не входящие в состав диаграммы IDEF0:

а) Input
б) Editor
в) Control
г) Properties
д) Output
е) Mechanism
ж) Call
з) Dictionary

19. QuickReports – создание простейших отчетов – позволяет создавать отчеты:

а) Group/Totals. Табличный отчет с автоматической группировкой и сортировкой данных
б) ReportHeader. Печатается единожды в начале отчета

в) Columnar. Простой табличный отчет

г) PageHeader. Печатается в верхней части каждой страницы

д) Vertical. Простой вертикальный отчет

е) GroupHeader. Печатается в начале каждой группы

ж) BlankReport. Бланк. Создается пустой бланк отчета, в который не включаются данные

з) Detail. Печатается для каждой строчки набора данных

20. BPwin допускает следующие переходы с одной нотации на другую:

а) IDEF3 → DFD

б) DFD → IDEF0

в) IDEF0 → DFD

г) DFD → DFD

д) IDEF3 → IDEF0

е) IDEF0 → IDEF3

ж) IDEF3 → IDEF3

з) DFD → IDEF3

21. DFD описывает:

а) Функции обработки стрелок (arrow)

б) Функции обработки информации (работы)

в) Внешние ссылки (externalreferences), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке информации

г) Документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке информации

д) Функции обработки внешних ссылок

е) Внешние ссылки (externalreferences), таблицы для хранения документов (хранилище данных, datastor+ E)

ж) Функции обработки документов

з) Документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке внешних стрелок

22. BPwin позволяет создавать на диаграмме DFD типы граничных стрелок:

а) Обычная граничная стрелка

б) Специальная стрелка

в) Внутренняя ссылка

г) Межстраничная ссылка и тоннельная стрелка

д) Внешняя ссылка

е) Страничная ссылка и теневая стрелка

ж) Контрольная стрелка

з) Стрелка механизм

23. Создать отчет в BPwin возможно с помощью:

а) Встроенных шаблонов

б) Программных модулей, создаваемых разработчиком на языке VisualBasic

в) Создать отчет в BPwin не возможно

г) ReportTemplateBuilder

д) Отчет создается разработчиком

е) Отдельно поставляемых программ

ж) Встроенных мастер-функций

з) RPTwin

24. В BPwin 4.0 отчеты могут быть экспортированы в распространенные форматы:

а) Текстовый

б) Символьный

в) MS Office

г) Графический

д) HTML

е) InternetExplorer

ж) – Acrobat

з) IBM Rational

25. Поддерживаемые в RPTwin типы операторов:

а) Текстовый оператор конкатенации (&)

б) Символ

в) Текст

г) Дата

д) Арифметические

е) Графический оператор конкатенации (&)

ж) Логические

з) Номер

26. Инструментальное средство ERwin позволяет:

а) Редактировать и отлаживать программы

б) Проектировать на физическом и логическом уровне модели данных

в) Управлять процессом конструирования ПО

г) Проектировать диаграммы вариантов использования и взаимодействий

д) Проводить процессы прямого и обратного проектирования баз данных

е) Управлять процессом трансляции и отладки программ

ж) Выравнивать модель и содержимое системного каталога после редактирования

з) Проектировать контекстные диаграммы и диаграммы декомпозиции

27. ERwin позволяет создавать модели следующих типов:

а) Модель, имеющую только логический уровень

б) Модель, имеющую абстрактный уровень

в) Модель, имеющую абстрактный и физический уровни
г) Модель, имеющую только физический уровень
д) Модель, имеющую абстрактный и логический уровни
е) Модель, имеющую как логический уровень, так и физический уровень
ж) Модель, имеющую концептуальный уровень
з) Модель, имеющую контекстный уровень

28. Для создания моделей ERwin используют международно признанные системы обозначений (нотации):

а) IDEF0
б) IDEF1X
в) IDEF3
г) DFD
д) IE
е) DM
ж) IDEFDFD
з) IDEF3

2 Вариант

1. К основным компонентам диаграммы ERwin относятся:

а) Сущности
б) Переходы
в) Атрибуты
г) Классы
д) Слияния
е) Разветвления
ж) Использования
з) Связи

2. Точки зрения организации в ARIS:

а) Структура внедрения и структура потоков
б) Организационная структура
в) Управленческая структура
г) Поведенческая структура
д) Функциональная структура
е) Коммуникационная структура
ж) Структура данных и структура процессов
з) Обобщенная структура

3. Уровни точки зрения в ARIS:

а) Описание структуры

б) Описание требований

в) Описание поведения

г) Описание разработки

д) Описание спецификации

е) Описание внедрения

ж) Описание процессов

з) Описание классов

4. Методы описания, используемые в ARIS:

а) EPT – метод описания потоков

б) EPC - метод описания процессов

в) ERM - модель сущность-связь для описания структуры объектов

г) ERM - модель сущность-связь для описания структуры данных

д) EPP – метод описания пакетов

е) EPC – метод описания компонентов

ж) UML - унифицированный язык моделирования

з) EPT – метод описания нитей

5. К основным компонентам инструментов ARIS Toolset относятся:

а) Internet (интернет)

б) WordPad (ввод текстовых данных)

в) Media (средство для медиа описания моделей)

г) Explorer (проводник)

д) Acrobat (чтение текстовых данных)

е) Designer (средство для графического описания моделей)

ж) Document (для ввода различных параметров и атрибутов) и выноски

з) Таблица (для ввода различных параметров и атрибутов) и мастер (Wizards)

6. ARIS BusinessOptimizer позволяет:

а) Определять целевые затраты и рассчитывать стоимость продукта: во что компании обходится предоставление отдельных продуктов

б) Принимать решения о времени начала и окончания работы над проектом

в) Принимать решения по аутсорсингу: стоит ли поручить выполнение бизнес-процессов внешнему поставщику услуг

г) Определять последовательность работ , выполняемых в ходе работы над проектом

д) Определять требования к персоналу компании, которая в дальнейшем будет эксплуатировать программное обеспечение

е) Рассчитывать заработную плату сотрудников компании после внедрения программного обеспечения

ж) Планировать требования к обслуживающему персоналу, сопровождающему программное обеспечение

з) Планировать требования к персоналу: сколько необходимо сотрудников для оптимального выполнения работ

7. «Взгляды» ARIS:

а) Процессы

б) Потоки

в) Функции (с целями)

г) Данные и организация

д) Процедуры

е) Управление и внедрение

ж) Нити

з) Память

8. Уровни анализа ARIS для каждого «взгляда»:

а) Поведение

б) Требования

в) Спецификации

г) Функции

д) Процедуры

е) Проверка

ж) Внедрение

з) Тестирование

9. MS Visio позволяет создавать схемы, чертежи, диаграммы с помощью:

а) Встроенных шаблонов

б) Панели инструментов

в) Трафаретов

г) Графических редакторов

д) Дополнительного программного обеспечения

е) Панели рисования

ж) Стандартных модулей

з) Панели автофигур

10. Язык UML – это:

а) Язык программирования высокого уровня

б) Унифицированный язык моделирования

в) Язык для разработки систем искусственного интеллекта

г) UnifiedModelingLanguage

д) Язык управления базами данных

е) Язык для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем

ж) Язык создания запросов в базах данных

з) Язык программирования низкого уровня

11. Моделирование в UML позволяет решать задачи:

а) Анализа и синтеза систем управления

б) Разработать и отладить программное обеспечение

в) Визуализировать систему в ее текущем или желательном для нас состоянии

г) Провести тестирование разработанного программного обеспечения

д) Описать структуру или поведение системы; получить шаблон, позволяющий сконструировать систему

е) Смоделировать разрабатываемую информационную систему

ж) Документировать принимаемые решения, используя полученные модели

з) Рассчитать экономическую эффективность от внедрения программного обеспечения

12. Словарь UML включает строительные блоки:

а) Зависимости

б) Сущности

в) Слияния

г) Разветвления

д) Связи

е) Группировки

ж) Диаграммы

з) Декомпозиции

13. UML, как язык документирования, помимо исполняемого кода производит и другие продукты, включающие:

а) Требования, архитектуру, проектные решения

б) Спецификацию технических средств

в) Дизайн, исходный код, проектные планы,

г) Требования к уровню квалификации разработчиков

д) Набор заданий для тестирования программного обеспечения

е) Требования к уровню квалификации персонала сопровождения

ж) Тесты, прототипы, релизы (версии)

з) Требования к выбору языка программирования

14. UML включает синтаксические и семантические правила для:

а) Агрегации

б) Тестирования

в) Имен, областей действия

г) Сборки

д) Сопровождения

е) Видимости, целостности

ж) Вывода из эксплуатации

з) Исполнения

15. Применение языка UML существенно упрощает последовательное использование механизмов:

а) Спецификации, дополнения

б) Принятые разделения

в) Выработки требований

г) Создания плана работ

д) Механизмы расширения

е) Тестирования программного обеспечения

ж) Конструирования ПО

з) Сопровождения ПО

16. Механизмы расширения UML включают:

а) Исключения

б) Стереотипы

в) Дополнения

г) Управления

д) Помеченные значения

е) Слияния

ж) Ограничения

з) Объединения

17. Язык UML предназначен для:

а) Визуализации

б) Тестирования

в) Сопровождения

г) Специфицирования

д) Снятия с эксплуатации

е) Конструирования, документирования

ж) Анализа требований

з) Обучения персонала

18. В объектно-ориентированном моделировании между классами существуют типы связей:

а) Слияние

б) Линейность

в) Зависимость

г) Разветвление

д) Цикличность

е) Обобщение

ж) Ассоциация

з) Агрегация

19. В состав графического представления класса в языке UML входят части:

а) Отношения

б) Имя

в) Связи

г) Атрибуты

д) Описание

е) Сущности

ж) Операции

з) Механизмы

20. Программное обеспечение делится на классы:

а) Системное ПО и прикладное ПО

б) Системное ПО, прикладное ПО и инструментальные средства разработки программ

в) Операционные системы, прикладное ПО, утилиты и драйверы

г) Прикладное ПО и инструментальные средства разработки программ

д) Системное ПО и инструментальные средства разработки программ

е) Системное ПО, прикладное ПО и системы программирования

ж) Операционные оболочки, операционные системы, офисные программы

з) Системное ПО, прикладное ПО и инструментальное ПО

21. Инструментальные средства разработки программ – это:

а) Средства создания новых программ

б) Сервисные средства разработки ПО

в) Аналитические средства разработки ПО

г) Программное обеспечение, предназначенное для разработки и отладки новых программ

д) Средства отладки ПО

е) Средства тестирования ПО

ж) Аппаратные и программные инструменты разработки нового ПО

з) Технические инструментальные средства разработки ПО

22. Аппаратные инструментальные средства разработки ПО – это:

а) Система для разработки новых программ на конкретном языке программирования

б) Средства создания и редактирования текстов программ

в) Микропроцессор и подключаемые (внешние) устройства

г) Устройства вычислительной системы, специально предназначенные для поддержки разработки ПО

д) Периферийные устройства, микропроцессор вычислительного комплекса, предназначенные для разработки нового ПО

е) Программное обеспечение, написанное на языках программирования низкого уровня

ж) Программы, которые используются в ходе разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ

з) Программы, используемые для корректировки и тестирования других прикладных или системных программ

23. Программные инструментальные средства разработки ПО – это:

а) Программы, позволяющие выполнить все работы, определенные методологией проектирования ПО

б) Системное программное обеспечение, позволяющее сопровождать офисные программные пакеты

в) Средства создания текстовых документов

г) Программное обеспечение, используемое на всех стадиях разработки нового ПО

д) Программное обеспечение для настройки офисных приложений на условия конкретного применения

е) Программы, которые используются в ходе разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ

ж) Устройство компьютера, специально предназначенное для поддержки разработки программных средств

з) Средства создания и редактирования текстовых документов

24. Транслятор – это:

а) Программа, выполняющая перевод программы с одного языка программирования надругой

б) Комплекс программ мультимедийных технологий

в) Программа, которая выполняет перевод программы с одного языка программирования на машинные коды

г) Программа-переводчик с одного иностранного языка на другой

д) Техническое устройство передачи и преобразования аудио и видеосигналов

е) Техническое устройство для кодирования и декодирования информации

ж) Программное обеспечение для обеспечения защиты информации на компьютере

з) Одно из основных средств автоматизации программирования для преобразования программы, написанный на машинно-независимом языке, в программу на машинном языке конкретной ЭВМ

25. Компилятор – это:

а) Один из видов трансляторов

б) Прикладное программное обеспечение

в) Специальная утилита системного ПО

г) Операционная оболочка

д) Переводит в коды сразу всю программу и создает независимый исполняемый файл

е) Программное обеспечение, используемое в издательских системах

ж) Программа, которая переводит программу, написанную на языке программирования высокого уровня в программу на машинном языке не участвуя в ее исполнении

з) Переводит в машинные коды 1 строчку программы и сразу ее выполняет

26. Интерпретатор:

а) Программа для создания и редактирования электронных таблиц

б) Программа, анализирующая команды или операторы исходной программы и немедленно выполняющая их

в) Переводит в коды сразу всю программу и создает независимый исполняемый файл

г) Переводит в машинные коды 1 строчку программы и сразу ее выполняет

д) Программа для создания и редактирования текстовых документов

е) Один из видов трансляторов

ж) Программа создания и управления базами данных

з) Программа создания файлов мультимедиа

27. Компоновщик – это:

а) Программа для компоновки и оформления тестовых документов

б) Редактор связей

в) Комплекс программ, для создания и ведения баз данных

г) Программа, которая из одного или нескольких объектных модулей с привлечением библиотечных программ и стандартных подпрограмм формирует загрузочный модуль

д) Программное обеспечение для создания презентаций

е) Программа сборки загрузочного модуля из полученных в результате раздельной компиляции объектных модулей с автоматическим поиском и присоединением библиотечных подпрограмм и процедур

ж) Программа для поиска синтаксических и семантических ошибок в программе

з) Программа

28. Отладчик:

а) Программа, облегчающая программисту выполнение отладки разрабатываемых им программ

б) Программа для создания системы защиты файла

в) Программа создания системы защиты от вирусных атак

г) Программа, помогающая анализировать поведение отлаживаемой программы, обеспечивая ее трассировку

д) Операционная оболочка для создания и управления файловыми структурами

е) Системное программное обеспечение для настройки операционной системы

ж) Программа создания и редактирования графических файлов

з) Программа, позволяющая выполнять остановы в заданных точках, просмотреть текущие значения переменных и изменять их значения

29. К этапам развития технологии разработки программного обеспечения относятся:

а) «Процедурное» программирование

б) Программирование на алгоритмических языках высокого уровня

в) Структурный подход к программированию

г) Программирование на языках низкого уровня

д) Компонентный подход и CASE-технологии

е) Машинно-ориентированное программирование

ж) Машинно-независимое программирование

з) Подход к разработке ПО, основанный на стратегии поиска

30. «Стихийное» программирование:

а) Разработка программного обеспечения без предварительного составления плана-графики работ

б) Первый этап в истории развития технологии разработки программного обеспечения, когда программирование фактически было искусством

в) Период в истории разработки программного обеспечения, когда программа создавалась одним программистом, способным отслеживать последовательность выполняемых операций и местонахождения данных в программе

г) Разработка программ с использованием различных языков программирования низкого и высокого уровня

д) Разработка программ с элементами случайного выбора алгоритмов решения задачи

е) Характеризуется тем, что типичная программа этого периода состояла из основной программы, области глобальных данных и набора подпрограмм (в основном библиотечных),выполняющих обработку всех данных или их части

ж) Разработка программного обеспечения для решения задач теории вероятностей и математической статистики

з) Разработка программного обеспечения для решения задач, построенных на алгоритмах случайного поиска

3 Вариант

1. Структурный подход к программированию – это:

а) Совокупность рекомендуемых технологических приемов, охватывающих выполнение всех этапов разработки программного обеспечения

б) Создание программного обеспечения на основе структурной схемы решаемой задачи

в) Подход, требующий разработки структурной схемы алгоритма и программы решения задачи

г) Подход, в основе которого лежит декомпозиция (разбиение на части) сложных систем с целью последующей реализации в виде отдельных небольших (до 40-50 операторов)подпрограмм

д) Подход к решению задачи, требующий создание структурной схемы этапов работ по разработке программного обеспечения

е) Процесс создания программного обеспечения на основе структурной схемы исследуемого объекта или процесса

ж) Технология разработки программного обеспечения на базе структурной схемы развития языков программирования

з) Подход, требующий представления задачи в виде иерархии подзадач простейшей структуры

2. Объектный подход к программированию – это:

а) Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении задачи исследования как объекта

б) Технология создания сложного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации технологических объектов

в) Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного типа (класса), а классы образуют иерархию с наследованием свойств

г) Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении программы как единого объекта

д) Технология создания сложного программного обеспечения, позволяющая вести практически независимую разработку отдельных частей (объектов) программы

е) Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на объектном представлении кода программы

ж) Технология создания сложного программного обеспечения, в основе которой лежат новые способы организации программ, основанные на механизмах наследования, полиморфизма, композиции, наполнения

з) Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на объектно - ориентированном программировании

3. Компонентный подход:

а) Предполагает построение программного обеспечения из отдельных компонентов физически отдельно существующих частей программного обеспечения

б) Предполагает взаимодействие между компонентами через стандартизованные двоичные интерфейсы и позволяет использовать исполняемые файлы в любом языке программирования, поддерживающем соответствующую технологию

в) Позволяет рассматривать объект исследования, как структуру, состоящую из отдельных компонент

г) способ написания исходного кода программного обеспечения

д) Позволяет собрать объекты-компоненты в динамически вызываемые библиотеки или исполняемые файлы, и распространять в двоичном виде (без исходных текстов)

е) Способ отладки и тестирования программного обеспечения

ж) Способ внедрения и опытной эксплуатации программного обеспечения.

з) Метод выработки требований к разработке программного обеспечения

4. Управление требованиями:

а) Задача выявления изначальных проблем заказчика и создание системы, удовлетворяющей этим требованиям

б) Процесс систематического выявления, организации и документирования требований к сложной системе

в) Выявление требований заказчика и управление ими

г) Задача, состоящая в том, чтобы понимать проблемы заказчиков в их предметной области и на их языке и создавать системы, удовлетворяющие их потребности

д) Процесс создания программного обеспечения и адаптация его под требования заказчика

е) Разработка требований к программному обеспечению и создание ПО на основе этихтребований

ж) Процесс, в ходе которого вырабатывается и обеспечивается соглашение между заказчиком и выполняющей проект группой по поводу меняющихся требований к системе

з) Разработка программного обеспечения и выработка требований к изменению работы системы заказчика

5. К методам выявления требований относятся:

а) Беседы с первыми руководителями предприятия, для которого разрабатывается программное обеспечение

б) Анализ научной и технической литературы, посвященной вопросам разработки программного обеспечения

в) Личные встречи и беседы со всеми сотрудниками предприятия

г) Анализ технической документации и на основе нее разработка требований к системе

д) На начальном этапе требования не выявляются, а формируются по мере разработки программного обеспечения

е) Интервьюирование и анкетирование, мозговой штурм и отбор идей

ж) Совещания, посвященные требованиям, создание прототипов

з) Раскадровки, прецеденты, обыгрывание ролей

6. Требования к разрабатываемой системе должны включать:

а) Разработку программного обеспечения и выработка требований к изменению работы системы заказчика

б) Совокупность условий, при которых предполагается эксплуатировать будущую систему (аппаратные и программные ресурсы, предоставляемые системе; внешние условия ее функционирования; состав людей и работ, имеющих к ней отношение)

в) Построение программного обеспечения из отдельных компонентов физически отдельно существующих частей программного обеспечения

г) Описание выполняемых системой функций

д) Технологию создания сложного программного обеспечения, основанную а объектном представлении кода программы

е) Ограничения в процессе разработки (директивные сроки завершения отдельных этапов, имеющиеся ресурсы, организационные процедуры и мероприятия, обеспечивающие защиту информации)

ж) Совокупность рекомендуемых технологических приемов, охватывающих выполнение всех этапов разработки программного обеспечения

з) Технологию разработки программного обеспечения на базе структурной схемы развития языков программирования

7. Типы средств, иллюстрирующие цели моделирования системы:

а) Функции, которые система должна выполнять

б) Отношения между данными

в) Зависящее от времени поведение системы (аспекты реального времени)

г) Способы отладки и тестирования программного обеспечения

д) Создание программного обеспечения на основе структурной схемы исследуемого объекта или процесса

е) Выявление требований заказчика и управление ими

ж) Технология разработки программного обеспечения на базе структурной схемы развития языков программирования

з) Построение программного обеспечения из отдельных компонентов физически отдельно существующих частей программного обеспечения

8. Преимущества объектно-ориентированного подхода:

а) Быстрота написания программного кода

б) Статичность конфигурации системы

в) Возможность многократного использования

г) Низкая стоимость проекта

д) Восприимчивость к изменениям

е) Отсутствие необходимости документирования

ж) Простота реализуемых моделей

з) Реалистичное моделирование

9. Требования – это:

а) Документ, регулирующий отношения между заказчиком информационной системы и проектировщиком

б) Некоторое свойство программного обеспечения, необходимое пользователю для решения проблемы при достижении поставленной цели

в) Оформленное заказчиком в виде документа задание на проектирование программного обеспечения

г) Возможность, которую должна обеспечивать система

д) Характеристика проектируемого программного обеспечения с точки зрения разработчика

е) Некоторое свойство программного обеспечения, которым должна обладать система или ее компонент, чтобы удовлетворить требования формальной документации

ж) Оформленное разработчиком в виде документа задание на проектирование программного обеспечения

з) Характеристика проектируемого программного обеспечения с точки зрения заказчика

10. Типичная схема процесса анализа С-требований включает в себя:

а) Идентификацию заказчика и проведение интервью с представителями заказчика

б) Разработку программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика

в) Изложение заказчику требований к системе на основе разработанного программного обеспечения

г) Написание С-Требований в форме стандартного документа

д) Верификацию разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика

е) Составление плана мероприятий по анализу С-требований

ж) Проверку С-Требований и согласование их с заказчиком

з) Адаптацию разработанного программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика

11. В классификацию требований к программной системе входят:

а) Требования заказчика

б) Требования, накладываемые условиями эксплуатации

в) Функциональные требования

г) Требования, накладываемые аппаратными средствами

д) Нефункциональные требования

е) Требования предметной области

ж) Экономические требования

з) Требования разработчиков

12. Процесс определения и анализа требований включает в себя:

а) Анализ работы систем с аналогичной предметной областью

б) Анализ предметной области, сбор и классификацию требований

в) Проведение совместных совещаний с представителями заказчика

г) Разрешение противоречий и определение приоритетов

д) Адаптацию требований к разрабатываемому программному обеспечению

е) Декомпозицию общей задачи на подзадачи

ж) Проверку, специфицирование и документирование требований

з) Верификацию требований в соответствии с разработанным программным обеспечением

13. Опорные точки зрения конечных пользователей системы программного обеспечения можно трактовать как:

а) Источник информации о системных данных

б) Структуру требований

в) Источник событий

г) Структуру событий

д) Структуру представлений

е) Получателей требований

ж) Источник сценариев

з) Получателей системных сервисов

14. При аттестации требований выполняются следующие типы проверок документации требований:

а) Проверка на совместимость
б) Проверка на управляемость
в) Проверка правильности требований
г) Проверка на непротиворечивость
д) Проверка на соответствие
е) Проверка на обратимость
ж) Проверка на полноту и на выполнимость
з) Проверка на заменяемость

15. К методам аттестации требований относится:

а) Тестирование
б) Обзор требований
в) Верификация
г) Сравнительный анализ
д) Прототипирование
е) Генерация случайных данных
ж) Генерация тестовых сценариев
з) Декомпозиция

16. Уровни организационного управления при планировании разработки системы:

а) Стратегический
б) Тактический
в) Оперативный
г) Основной
д) Вспомогательный
е) Дополнительный
ж) Системный
з) Аналитический

17. Для различных представлений проектируемой системы используют типы моделей:

а) Статическая модель
б) Динамическая модель
в) Модель классов
г) Модель декомпозиции
д) Модель размещения
е) Модель состояний
ж) Модель взаимодействия
з) Модель агрегации

18. Классификация бизнес-процессов включает следующие классы процессов:

а) Вспомогательные бизнес-процессы
б) Основные бизнес-процессы
в) Дополнительные бизнес-процессы
г) Обеспечивающие бизнес-процессы
д) Обслуживающие бизнес-процессы
е) Бизнес-процессы согласования

ж) Бизнес-процессы управления
з) Руководящие бизнес-процессы

19. Типы D-требований:
а) Функциональные требования
б) Интерфейсные требования
в) Нефункциональные требования
г) Программные требования
д) Обратные требования
е) Ограниченные требования
ж) Производительные требования
з) Надежность

20. Возможные способы организации D-требований:
а) По атрибутам, по компонентам
б) По взаимоотношениям сущности
в) По пакетам и по иерархии компонентов
г) По свойствам, по классам
д) По вариантам использования
е) По узлам и по использованным процессам
ж) По состояниям и по иерархии функции
з) По прецедентам, по кооперациям

21. К моделированию относится:
а) Система обозначений
б) Система атрибутов
в) Синтаксис языка моделирования
г) Система свойств
д) Совокупность поведении объектов
е) Совокупность графических объектов
ж) Семантика языка моделирования
з) Совокупность текстовых объектов

22. Классификация имитационных моделей:
а) Статистическая
б) Адаптивная
в) Статическая или динамическая
г) Структурная
д) Детерминированная или стохастическая
е) Непрерывная или дискретная
ж) Объединенная
з) Декомпозиционная

23. Принципы разработки эффективного пользовательского интерфейса:
а) Сложность, графика
б) Структура, простота
в) Связь, обработка
г) Видимость, обратная связь
д) Невидимость, сложность
е) Толерантность, повторное использование
ж) Первое использование, итерация

з) Интеграция, повторение

24. Принципы разработки программного обеспечения:
а) Коллективный процесс разработки
б) Индивидуальный процесс разработки
в) Параллельный процесс разработки
г) Командный процесс разработки
д) Промежуточный процесс разработки
е) Модель зрелости возможностей
ж) Модель законченности возможностей
з) Модель готовности процессов

25. Типы интерфейсных требований:
а) Пользовательские требования
б) Аппаратные требования
в) Административные требования
г) Требования к производительности
д) Программные и коммуникационные требования
е) Требования к надежности
ж) Требования к устойчивости
з) Атрибуты программной системы и другие требования

26. Технология проектирования определяется как совокупность составляющих:
а) Поэтапная процедура
б) Пошаговая процедура
в) Модели и правила
г) Критерий и правила
д) Тестирование
е) Нотаций
ж) Прецеденты
з) Классы

27. Разработка и сопровождение ИС в конкретной организации и конкретном проекте должна поддерживаться стандартами:
а) Стандарт организации
б) Стандарт конкретного проекта
в) Стандарт проектирования
г) Стандарт оценки
д) Стандарт оформления проектной документации
е) Стандарт аудита
ж) Стандарт оформления разработки
з) Стандарт пользовательского интерфейса

28. Результатами проектирования архитектуры являются:
а) Модель административного интерфейса
б) Модель процессов
в) Модель потоков
г) Модель классов
д) Модель данных
е) Модель пользовательского интерфейса

ж) Модель компонентов
з) Модель узлов

29. Какие работы включает процесс разработки программного обеспечения:
а) Документирование, управление конфигурацией
б) Управление, создание инфраструктуры
в) Структура из процессов, работ, задач
г) Обеспечение качества, верификация
д) Анализ требований, проектирование
е) Программирование, сборка, тестирование
ж) Ввод в действие, приемка
з) Совместный анализ, аудит

30. Какие технологии разработки программ используются в современном программировании:
а) Визуальные
б) Событийные
в) Структурные
г) Объектно-ориентированные
д) Модульные
е) Текстуальные
ж) Графические
з) Машинно-ориентированное

Ответы:

1 вариант									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
а,г,ж	б,в,е	а,д,ж	в,ж,з	а,г,е	б,г	б,г,д	а,в,ж	б,в,е	а,в,д
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
б,в,е	а,в,г	б,е,ж	б,г,д,ж	б,г,е	г,е,з	в,з	б,г,з	в,д,ж	в,е,з
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**		
б,г,е	а,г,д	а,г,з	а,в,д	а,д,ж	б,д,ж	а,г,е	б,д,е		
2 вариант									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
а,в,з	б,д,ж	б,д,е	б,г,ж	г,е,з	а,в,з	а,в,г	б,в,ж	а,в,ж	б,г,е
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
в,д,ж	б,д,ж	а,в,ж	в,е,з	а,б,д	б,д,ж	а,г,е	в,е,ж	б,г,ж	б,е,з
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
а,г,ж	в,г,д	а,г,е	а,в,з	а,д,ж	б,г,е	б,г,е	а,г,з	а,в,д	б,в,е
3 вариант									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
а,г,з	в,д,ж	а,б,д	б,г,ж	е,ж,з	б,г,е	а,б,в	в,д,з	б,г,е	а,г,ж
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
в,д,е	б,г,ж	а,д,з	в,г,ж	б,д,ж	а,б,в	в,е,ж	б,г,ж	а,в,д	г,д,ж
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
а,в,е	в,д,е	б,г,е	б,г,е	а,б,д	б,г,е	в,д,з	б,д,е	д,е,ж	а,б,г

Типовой тест

по Теме 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения

Условия выполнения

- тест выполняется в аудитории во время аудиторных занятий;

- тест выполняется в электронном виде с помощью Onlinetestpad.com

Инструкция: на выполнение теста отводится 60 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа и заносится в бланк ответов

1 Вариант

1. Какие программы можно отнести к системному программному обеспечению:
а) операционные системы;
б) прикладные программы;
в) игровые программы.

2. Какие программы можно отнести к системному ПО:
а) драйверы;
б) текстовые редакторы;
в) электронные таблицы;
г) графические редакторы.

3. Специфические особенности ПО как продукта:
а) продажа по ценам ниже себестоимости (лицензирование);
б) низкие материальные затраты при создании программ;
в) возможность создание программ небольшие коллективом или даже одним человеком;
г) разнообразие решаемых задач с помощью программных средств.

4. Какие программы можно отнести к системному ПО:
а) программа расчета заработной платы;
б) электронные таблицы;
в) СУБД (системы управления базами данных).

5. Какие программы нельзя отнести к системному ПО:
а) игровые программы;
б) компиляторы языков программирования;
в) операционные системы;
г) системы управления базами данных.

6. Какие программы можно отнести к прикладному программному обеспечению:
а) электронные таблицы;
б) таблицы решений;
в) СУБД (системы управления базами данных).

7. Какие программы можно отнести к прикладному ПО:
а) программа расчета заработной платы;
б) диспетчер программ;
в) программа «Проводник» (Explorer).

8. Какие программы нельзя отнести к прикладному ПО:
а) компиляторы и (или) интерпретаторы;
б) текстовые и (или) графические редакторы;
в) электронные таблицы.

9. Можно ли отнести операционную систему к программному обеспечению:
а) да;
б) нет.

10. Можно ли отнести операционную систему к прикладному программному обеспечению:
а) да;
б) нет.

11. Специфические особенности ПО как продукта:
а) низкие затраты при дублировании;
б) универсальность;
в) простота эксплуатации;
г) наличие поддержки (сопровождения) со стороны разработчика.

12. Какие программы можно отнести к системному ПО:
а) утилиты;
б) экономические программы;
в) статистические программы;
г) мультимедийные программы.

13. Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы:
а) сопровождение;
б) проектирование;
в) тестирование;
г) программирование;
д) формулировка требований.

14. Этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы:
а) тестирование;
б) сопровождение;
в) проектирование;
г) программирование;
д) формулировка требований.

15. Первый этап в жизненном цикле программы:
а) формулирование требований;
б) анализ требований;
в) проектирование;

г) автономное тестирование;
д) комплексное тестирование.

16. Один из необязательных этапов жизненного цикла программы:
а) оптимизация;
б) проектирование;
в) тестирование;
г) программирование;
д) анализ требований.

17. Самый большой этап в жизненном цикле программы:
а) эксплуатация;
б) изучение предметной области;
в) программирование;
г) тестирование;
д) корректировка ошибок.

18. Какой этап выполняется раньше:
а) отладка;
б) тестирование.

19. Какой этап выполняется раньше:
а) отладка;
б) оптимизация;
в) программирование;
г) тестирование.

20. Что выполняется раньше:
а) компиляция;
б) отладка;
в) компоновка;
г) тестирование.

21. Что выполняется раньше:
а) проектирование;
б) программирование;
в) отладка;
г) тестирование.

22. В стадии разработки программы не входит:
а) автоматизация программирования;
б) постановка задачи;
в) составление спецификаций;
г) эскизный проект;
д) тестирование.

23. Самый важный критерий качества программы:
а) работоспособность;
б) надежность;

в) эффективность;
г) быстродействие;
д) простота эксплуатации.

24. Способы оценки качества:
а) сравнение с аналогами;
б) наличие документации;
в) оптимизация программы;
г) структурирование алгоритма.

25. Существует ли связь между эффективностью и оптимизацией программы:
а) да;
б) нет.

26. Наиболее важный критерий качества:
а) надежность;
б) быстродействие;
в) удобство в эксплуатации;
г) удобный интерфейс;
д) эффективность.

27. Способы оценки надежности:
а) тестирование;
б) сравнение с аналогами;
в) трассировка;
г) оптимизация.

28. Повышает ли качество программ оптимизация:
а) да;
б) нет.

29. Существует ли связь между надежностью и быстродействием:
а) нет:
б) да.

30. В каких единицах можно измерить надежность:
а) отказов/час;
б) км/час;
в) Кбайт/сек;
г) операций/сек.

2 Вариант

1. В каких единицах можно измерить быстродействие:
а) отказов/час;
б) км/час;
в) Кбайт/сек;
г) операций/сек.

2. Что относится к этапу программирования:
а) написание кода программы;
б) разработка интерфейса;
в) работоспособность;
г) анализ требований.

3. Последовательность этапов программирования:
а) компилирование, компоновка, отладка;
б) компоновка, отладка, компилирование;
в) отладка, компилирование, компоновка;
г) компилирование, отладка, компоновка.

4. Инструментальные средства программирования:
а) компиляторы, интерпретаторы;
б) СУБД (системы управления базами данных);
в) BIOS (базовая система ввода-вывода);
г) ОС (операционные системы).

5. На языке программирования составляется:
а) исходный код;
б) исполняемый код;
в) объектный код;
г) алгоритм.

6. Правила, которым должна следовать программа это:
а) алгоритм;
б) структура;
в) спецификация;
г) состав информации.

7. Можно ли внутри цикла поместить еще один цикл:
а) да;
б) нет.

8. Можно ли внутри условного оператора поместить еще одно условие:
а) да;
б) нет.

9. Можно ли одно большое (длинное) выражение разбить на несколько выражений:
а) да;
б) нет.

10. Если имеется стандартная функция, нужно ли писать собственную:
а) нет;
б) да.

11. Доступ, при котором записи файла читаются в физической последовательности, называется:

а) последовательным;
б) прямым;
в) простым;
г) основным.

12. Доступ, при котором записи файла обрабатываются в произвольной последовательности, называется:

а) прямым;
б) последовательным;
в) простым;
г) основным.

13. Методы программирования (укажите НЕ верный ответ):

а) логическое;
б) структурное;
в) модульное.

14. Что выполняется раньше:

а) разработка алгоритма;
б) выбор языка программирования;
в) написание исходного кода;
г) компиляция.

15. Можно ли переменным присваивать произвольные идентификаторы:

а) да;
б) нет.

16. Найдите НЕ правильное условие для создания имен:

а) имена могут содержать пробелы;
б) длинное имя можно сократить;
в) из имени лучше выбрасывать гласные;
г) можно использовать большие буквы.

17. Какие символы не допускаются в именах переменных:

а) пробелы;
б) цифры;
в) подчеркивание

18. Модно ли использовать имена, которые уже были использованы в другой программе (модуле):

а) да;
б) нет.

19. Можно ли ставить знак подчеркивания в начале имени:

а) да, но не рекомендуется;
б) да, без ограничений;
в) нет.

20. Как называется способ составления имен переменных, когда в начале имени сообщается тип переменной:

а) прямым указанием;
б) венгерской нотацией;
в) структурным программированием;
г) поляризацией.

21. Можно ли писать комментарии в отдельной строке:

а) да;
б) нет.

22. Транслируются ли комментарии:

а) да;
б) нет.

23. Наличие комментариев позволяет:

а) быстрее найти ошибки в программе;
б) быстрее писать программы;
в) быстрее выполнять программы.

24. Наличие комментариев позволяет:

а) легче разобраться в программе;
б) применять сложные структуры;
в) увеличить быстродействие.

25. Наличие комментариев позволяет:

а) улучшить читабельность программы;
б) улучшить эксплуатацию программы;
в) повысить надежность программы.

26. Что определяет выбор языка программирования:

а) область приложения;
б) знание языка;
в) наличие дополнительных библиотек.

27. Возможно ли комбинирование языков программирования в рамках одной задачи:

а) да;
б) нет.

28. Допустимо ли комбинирование языков программирования в рамках одной задачи:

а) да;
б) нет.

29. Для каких задач характерно использование большого количества исходных данных, выполнение операций поиска, группировки:

а) для экономических задач;

б) для системных задач;
в) для инженерных задач.

30. Для каких задач характерен большой объем вычислений, использование сложного математического аппарата:
а) для инженерных задач;
б) для системных задач;
в) для экономических задач.

3 Вариант

1. На каком этапе производится выбор языка программирования:
а) проектирование;
б) программирование;
в) отладка;
г) тестирование.

2. Можно ли использовать комбинацию языков программирования в рамках одного проекта:
а) да;
б) нет.

3. Для решения экономических задач характерно применение:
а) СУБД (систем управления базами данных);
б) языков высокого уровня;
в) языков низкого уровня;
г) применение сложных математических расчетов.

4. Для решения инженерных задач характерно применение:
а) САПР (систем автоматизированного проектирования);
б) СУБД (систем управления базами данных);
в) ОС (операционных систем).

5. Причины синтаксических ошибок:
а) плохое знание языка программирования;
б) ошибки в исходных данных;
в) ошибки, допущенные на более ранних этапах;
г) неправильное применение процедуры тестирования.

6. Когда можно обнаружить синтаксические ошибки:
а) при компиляции;
б) при отладке;
в) при тестировании;
г) на этапе проектирования;
д) при эксплуатации.

7. Ошибки компоновки заключаются в том, что:
а) указано внешнее имя, но не объявлено;
б) неправильно использовано зарезервированное слово;

в) составлено неверное выражение;
г) указан неверный тип переменной.

8. Могут ли проявиться ошибки при изменении условий эксплуатации:
а) да;
б) нет.

9. Могут ли проявиться ошибки при изменении в предметной области:
а) да;
б) нет.

10. Возможно ли программирование с защитой от ошибок:
а) да;
б) нет.

11. Есть ли недостатки программирования с защитой от ошибок:
а) да;
б) нет.

12. Защитное программирование это:
а) встраивание в программу отладочных средств;
б) создание задач защищенных от копирования;
в) разделение доступа в программе;
г) использование паролей;
д) оформление авторских прав на программу.

13. Вид ошибки с неправильным написанием служебных слов (операторов):
а) синтаксическая;
б) семантическая;
в) логическая;
г) символьная.

14. Вид ошибки с неправильным использованием служебных слов (операторов):
а) семантическая;
б) синтаксическая;
в) логическая;
г) символьная.

15. Ошибки при написании программы бывают:
а) синтаксические;
б) орфографические;
в) лексические;
г) фонетические;
д) морфологические.

16. Процедура поиска ошибки, когда известно, что она есть это:
а) отладка;
б) тестирование;

в) компоновка;
г) транзакция;
д) трансляция.

17. Программа для просмотра значений переменных при выполнении программы:
а) отладчик;
б) компилятор;
в) интерпретатор;
г) трассировка;
д) тестирование.

18. Отладка – это:
а) процедура поиска ошибок, когда известно, что ошибка есть;
б) определение списка параметров;
в) правило вызова процедур (функций);
г) составление блок-схемы алгоритма.

19. Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:
а) при трассировке;
б) при тестировании;
в) при компиляции;
г) при выполнении программы;
д) при компоновке.

20. На каком этапе создания программы могут появиться синтаксические ошибки:
а) программирование;
б) проектирование;
в) анализ требований;
г) тестирование.

21. Когда приступают к тестированию программы:
а) когда программа уже закончена;
б) после постановки задачи;
в) на этапе программирования;
г) на этапе проектирования;
д) после составления спецификаций.

22. Тестирование бывает:
а) автономное;
б) инструментальное;
в) визуальное;
г) алгоритмическое.

23. Тестирование бывает:
а) комплексное;
б) инструментальное;
в) визуальное;
г) алгоритмическое.

24. Существует ли различие между отладкой и тестированием:
а) да;
б) нет.

25. При комплексном тестировании проверяются:
а) согласованность работы отдельных частей программы;
б) правильность работы отдельных частей программы;
в) быстродействие программы;
г) эффективность программы.

26. Чему нужно уделять больше времени, чтобы получить хорошую программу:
а) тестированию;
б) программированию;
в) отладке;
г) проектированию.

27. Процесс исполнения программы с целью обнаружения ошибок:
а) тестирование;
б) кодирование;
в) сопровождение;
г) проектирование.

28. Автономное тестирование это:
а) тестирование отдельных частей программы;
б) инструментальное средство отладки;
в) составление блок-схем;
г) пошаговая проверка выполнения программы.

29. Трассировка это:
а) проверка пошагового выполнения программы;
б) тестирование исходного кода;
в) отладка модуля;
г) составление блок-схемы алгоритма.

30. Локализация ошибки:
а) определение места возникновения ошибки;
б) определение причин ошибки;
в) обнаружение причин ошибки;
г) исправление ошибки.

Ответы:

1 вариант									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
а	а	а	в	а	а	а	а	а	б
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
а	а	а	а	а	а	**а**	а	в	а
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

2 вариант									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
г	а	а	а	а	а	а	а	а	а
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
а	а	а	а	а	а	а	а	а	б
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
а	б	а	а	а	а	а	а	а	а
3 вариант									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
а	а	а	а	а	а	а	а	а	а
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
а	а	а	а	а	а	а	а	а	а
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Изучение ***МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем*** реализуется в течение одного семестра.

Формой контроля промежуточной аттестации ***МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем*** является дифференцированный зачет - 4 семестр.

Основой для определения оценки при проведении промежуточных аттестаций служит объём и уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой профессионального модуля ***ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*** в части ***МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем***.

Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет проводится по завершению изучения раздела МДК по окончанию семестра в форме тестирования с последующим собеседованием с преподавателем с учетом результатов текущего контроля.

К сдаче дифференцированного зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все отчетные работы и получившие по результатам текущей аттестации за семестр оценки не ниже «удовлетворительно».

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

Перечень вопросов для оценки усвоенных знаний

1. Основные методы поддержки программного обеспечения компьютерных систем
2. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии
3. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места
4. Виды внедрения, план внедрения.
5. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
6. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
7. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
8. Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств
9. Разработка и подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств

10. Настройка системы обновлений. Создание образа системы. Восстановление системы

Итоговый тест

1. Легкость применения программного обеспечения это:

а) характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия пользователя по подготовке исходных данных, применению ПО;

б) отношение уровня услуг, предоставляемых ПО пользователю при заданных условиях, к объему используемых ресурсов;

в) характеристики ПО, позволяющие минимизировать усилия по внесению изменений для устранения в нем ошибок и по его модификации.

2. Мобильность программного обеспечения это:

а) способность ПО выполнять набор функций, которые удовлетворяют потребности пользователей;

б) способность ПС безотказно выполнять определенные функции при заданных условиях в течение заданного периода времени;

в) способность ПО быть перенесенным из одной среды (аппаратного / программного) в другое.

3. Укажите правильную последовательность этапов при каскадной модели жизненного цикла:

а) Определение требований -> Тестирование -> Реализация;

б) Проектирование -> Реализация -> Тестирование;

в) Проектирование -> Определение требований -> Реализация.

4. Устойчивость программного обеспечения — это:

а) свойство, характеризующее способность ПС завершать автоматически корректное функционирование ПК, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные;

б) свойство, способна противостоять преднамеренным или непреднамеренным деструктивным действиям пользователя;

в) свойство, характеризующее способность ПС продолжать корректное функционирование, несмотря на неправильные (ошибочные) входные данные.

5. UML — это:

а) язык программирования, имеющий синтаксис схож с С ++;

б) унифицированный язык визуального моделирования, использует нотацию диаграмм;

в) набор стандартов и спецификаций качества программного обеспечения.

6. При конструировании программного обеспечения процесс решения задачи составляет

а) 90 — 95%;

б) 50%;

в) 5 — 10%.

7. При конструировании программного обеспечения на этапе разработки или выбора алгоритма решения реализуется следующее:

а) архитектурное обработки программы;

в) алгебраическое программирования.

8. Как называется процесс разбиения одной сложной задачи на несколько простых подзадач?

а) абстракция;

б) декомпозиция;

в) реинжиниринг.

9. Что из приведенного является критериями оценки удобства интерфейсов?

а) скорость обучения;

б) адаптация к стилю работы пользователя;

в) все ответы правильные.

10. Интерфейс пользователя — это

а) набор методов взаимодействия компьютерной программы и пользователя этой программы;

б) набор методов для взаимодействия между программами;

в) способ взаимодействия между объектами.

11. Интерфейс-это

а) прежде всего, набор правил;

б) набор задач пользователя, которые он решает с помощью системы;

в) способ взаимодействия между объектами.

12. Техническое задание — это

а) документ объяснений для заказчика;

б) исходный документ для сдачи ПО в эксплуатацию;

в) выходной документ для проектирования, разработки автоматизированной системы.

13. Анализ требований —

а) отображение функций системы и ее ограничений в модели проблемы;

б) показатель сопровождаемости, который определяет необходимые усилия для диагностики случаев отказов;

в) отображение частей программ, которые будут модифицироваться.

14. Архитектура программной системы —

а) декомпозиция решения для выделенного спектра задач домена на подсистемы или иерархию подсистем;

б) определение системы в терминах вычислительных составляющих (подсистем) и интерфейсов между ними, которое отражает правила декомпозиции проблемы на составляющие;

в) соответствующие вариации состава выделенных компонент.

15. Агрегация —

а) отношения, утверждает наличие связи между понятиями, не уточняя зависимости их содержания и объемов;

б) возможность для некоторого класса находиться одновременно в связи с одним элементом из определенного множества классов;

в) объединение нескольких понятий в новое понятие, существенные признаки нового понятия при этом могут быть либо суммой компонент или существенно новыми (отношение «доля — целое»).

16. Ассоциация —

а) возможность для некоторого класса находиться одновременно в связи с одним элементом из определенного множества классов;

б) объединение нескольких понятий в новее понятия, существенные признаки нового понятия о этом могут быть либо суммой компонент или существенно новыми (отношение «доля — целое»);

в) самое общее отношение, утверждает наличие связи между понятиями, не уточняя зависимости их содержания и объемов.

17. Валидация —

а) обеспечение соответствия разработки требованиям ее заказчиков.

б) проверка правильности трансформации проекта в код реализации;

в) выявление всех ошибок.

18. Верификация —

а) обеспечение соответствия разработки требованиям ее заказчиков;

б) проверка правильности трансформации проекта в программу;

в) действия на каждой стадии жизненного цикла с проверки и подтверждения соответствия стандартам.

19. Метрики продукта:

а) метрики надежности;

б) метрики размера;

в) метрики сложности.

20. Внутренние метрики продукта:

а) метрики сопровождения;

б) метрики годности;

в) метрики стиля.

21. Продукты инженерии требований по методу С.Шлеер и С.Меллора:

а) информационная модель системы;

б) описание интерфейсов сценариев и актеров;

в) неформальное описание сценариев и актеров.

22. К процессу разработки ПО включает следующие процессы:

а) сопровождения;

б) проектирование;

в) эксплуатация.

23. Последовательность работ по каскадной моделью:

а) требования, проектирование, реализация;

б) проектирование, сопровождение, тестирование;

в) требования, сопровождение, тестирование.

24. Проектирование —

а) преобразование требований в последовательность проектных решений по системе;

б) определение главных структурных особенностей системы;

в) определение подробностей функционирования и связей для всех компонент системы.

25. Модель жизненного цикла —

а) определение определенных действий, которые сопровождают изменения состояний объектов;

б) типичная схема последовательности работ на этапах разработки программного продукта;

в) отражение динамики изменений состояния каждого класса объектов.

26. Понятность — это

а) атрибут функциональности, указывающий на возможность предотвращать несанкционированный доступ;

б) атрибут надежности, который указывает на способность программы к перезапуску для повторного выполнения;

в) атрибут удобства, определяющий усилия, необходимые для распознавания логических концепций и условий их применения.

27. Артефакт — это

а) любой продукт деятельности специалистов по разработке программного обеспечения;

б) результат ошибок разработчика во входных или проектных спецификациях;

в) графическое представление элементов моделирования системы.

Ответы:

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
а	в	а	б	б	а	в	б	в	а
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
в	в	а	б	в	в	а	б	а	в
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**			
а	б	а	а	б	в	а			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиалфедерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО *09.02.07 Информационные системы и программирование*

(базовая подготовка)

Лысьва, 2023

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В результате изучения ***МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем*** обучающийся должен освоить основной вид деятельности *«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции, а также личностные результаты.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, личностных результатов, формируемых в рамках ПМ	**Основные показатели оценки результата**
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	*Практический опыт:* — Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. — Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. *Уметь:* — Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; — Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; — Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. *Знать:* —Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; —Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	*Практический опыт:* — Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. *Уметь:* — Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения *Знать:* — Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения — Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем	*Практический опыт:* —Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

программными средствами	*Уметь:* — Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. — Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. — Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. *Знать:* — Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. — Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах
ЛР 5	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 6	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 7	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 9	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 10	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 11	Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства
ЛР 12	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 13	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 14	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллективом, руководством, клиентами
ЛР 15	Содействовать сохранению окружающей среда, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ЛР 17	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней

	нуждается

1 МЕТОДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

1 Для текущего и рубежного контроля освоения дисциплинарных компетенций используются следующие методы:

– *Наблюдение и оценка результатов практических занятий*

– *Экспертная оценка результатов самостоятельной работы*

– *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ.*

2 Формой контроля промежуточной аттестации междисциплинарного курса являются: **дифференцированный зачет** (4семестр), которые проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса.

Таблица 1 – Методы и формы контроля и оценивания элементов междисциплинарного курса ***МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем***

Элемент учебной дисциплины	Методы и формы контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1 Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации			
Тема 1.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ	*Тестирование*	
Тема 1.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	Устный опрос Наблюдение и оценка результатов практических занятий Экспертная оценка	*Тестирование*	

	результатов самостоятельной работы Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ		
Форма контроля			***Дифференцированный зачет***

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В результате промежуточной аттестации междисциплинарного курса **МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем** осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Показатели оценки результатов**
Уметь:	
– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	умеет подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
– проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	умеет проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем
– производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	умеет производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем
– измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	умеет измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения
– использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	умеет использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем
– анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	умеет анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
– выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	умеет выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами
Знать:	
– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
– основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения	знает основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения
– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	знает основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
– основные принципы контроля конфигурации и	знает принципы контроля конфигурации

поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения
– основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	знает основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами
– средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	знает средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Задания для оценки освоения

Раздела 1 Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации

Обучающийся должен:

уметь:

– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

– проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

– производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.

– измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения

– использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

– анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

– выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами

знать:

– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

– основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.

– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения

– основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения.

– основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами

– средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Типовые вопросы для устного опроса

1. Описание процесса разбиения одной сложной задачи на несколько простых подзадач
2. Критерии оценки удобства интерфейсов

3. Опишите стадии разработки ПО
4. Какие этапы ЖЦ ПО Вы знаете?
5. Какие программы можно отнести к системному ПО?
6. Какие программы можно отнести к программному ПО?
7. Как выбирается инструмент разработки ПО?
8. Какие концепции, лежат в основе модульного программирования
9. Технология проектирования определяется как совокупность каких составляющих
10. Назовите типы интерфейсных требований

Типовой тест

по Теме 1.1 Основные методы обеспечения качества функционирования

Условия выполнения

- тест выполняется в аудитории во время аудиторных занятий;

- тест выполняется в электронном виде с помощью Onlinetestpad.com

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа и заносится в бланк ответов

1. Как называется совокупность технических средств, необходимых для технической поддержки решения всех тех задач защиты информации, решение которых может потребоваться в процессе функционирования СЗИ?

а) программное обеспечение
б) техническое обеспечение
в) информационное обеспечение
г) математическое обеспечение

2. Что из перечисленного не включает в себя организационная защита?

а) организацию работы с сотрудниками
б) организацию работы с документами
в) организацию режима и охраны
г) организацию разработки инструкции о порядке допуска сотрудников к сведениям, составляющим конфиденциальную информацию

3. Какова конечная цель идентификации и установления подлинности объекта в вычислительной системе?

а) получение документа, сформированного непосредственно данной вычислительной системой и на аппаратуре ее документирования
б) допуск его к информации ограниченного пользования в случае положительного исхода проверки или отказ в допуске в случае отрицательного исхода проверки
в) установление подлинности полученной информации

4. Как называется комплекс мероприятий, исключающих или уменьшающих возможность выхода конфиденциальной информации за пределы контролируемой зоны за счет акустических полей?

а) защита информации от утечки по электромагнитным каналам

б) защита информации от утечки по акустическому каналу

в) защита информации от утечки по визуально-оптическому каналу

5. Что обозначает такой общеметодологический принцип, как концептуальное единство?

а) то, что СЗИ должна строиться в строгом соответствии с требованиями к защите, которые, в свою очередь, определяются категорией соответствующего объекта и значениями параметров, влияющих на защиту информации

б) такое построение и такую организацию функционирования, при которых функции защиты осуществлялись бы достаточно эффективно при изменении в некотором диапазоне структуры объекта обработки информации, технологических схем или условий функционирования каких-либо ее компонентов

в) то, что архитектура, технология, организация и обеспечение функционирования как СЗИ в целом, так и составных компонентов должны рассматриваться и реализовываться в строгом соответствии с основными положениями единой концепции защиты информации

6. В чем заключается ограничение доступа?

а) в том, что из числа допущенных к ней должностных лиц выделяется группа, которой предоставляется доступ только при одновременном предъявлении полномочий всех членов группы

б) в перекрытии на период эксплуатации всех нештатных и технологических подходов к аппаратуре

в) в разделении информации, циркулирующей в ней, на части и организации доступа к ней должностных лиц в соответствии с их функциональными обязанностями и полномочиями

г) в создании некоторой физической замкнутой преграды вокруг объекта защиты с организацией контролируемого доступа лиц, связанных с объектом защиты по своим функциональным обязанностям

7. Какой общеметодологический принцип предполагает, что все процедуры автоматизированной обработки защищаемой информации должны контролироваться системой защиты в полном объеме, причем основные результаты контроля должны фиксироваться в специальных регистрационных журналах?

а) полнота контроля

б) экономичность СЗИ

в) активность реагирования

8. Согласно каким методам шифрования информации, шифрование выполняется путем сложения символов исходного текста и ключа по модулю, равному числу букв в алфавите?

а) методам перестановки

б) методам замены (подстановки)

в) аддитивным методам

9. Как называется комплекс мероприятий, исключающих или ослабляющих возможность неконтролируемого выхода конфиденциальной информации за пределы контролируемой зоны за счет электромагнитных полей побочного характера и наводок?

а) защита информации от утечки по электромагнитным каналам

б) защита информации от утечки по визуально-оптическому каналу
в) защита информации от утечки по акустическому каналу

10. Что такое система защиты информации?

а) организованная совокупность всех средств, методов и мероприятий, выделяемых (предусматриваемых) на объекте обработки информации (ООИ) для решения в ней выбранных задач защиты

б) общая организация системы, адекватно отражающая концептуальные подходы к ее созданию организованная совокупность

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	г	б	б	в	г	а	в	а	а

Типовой тест

по Теме 1.2 Методы и средства защиты компьютерных систем

Условия выполнения

- тест выполняется в аудитории во время аудиторных занятий;

- тест выполняется в электронном виде с помощью Onlinetestpad.com

Инструкция: на выполнение теста отводится 30 минут, внимательно прочитайте вопрос, выберите один вариант ответа и заносится в бланк ответов

Вариант 1

1. Создание и использование средств опасного воздействия на информационные сферы других стран мира и нарушение нормального функционирования информационных и телекоммуникационных систем это….

а) информационная война
б) информационное оружие
в) информационное превосходство

2. Информация не являющаяся общедоступной, которая ставит лиц, обладающих ею в силу своего служебного положения в преимущественное положение по сравнению с другими объектами.

а) служебная информация
б) коммерческая тайна
в) банковская тайна
г) конфиденциальная информация

3. Гарантия того, что конкретная информация доступна только тому кругу лиц, для которых она предназначена

а) конфиденциальность
б) целостность

в) доступность
г) аутентичность
д) аппелеруемость

4. Гарантия того, что АС ведет себя в нормальном и внештатном режиме так, как запланировано

а) надежность
б) точность
в) контролируемость
г) устойчивость
д) доступность

5. Способность системы к целенаправленному приспособлению при изменении структуры, технологических схем или условий функционирования, которое спасает владельца АС от необходимости принятия кардинальных мер по полной замене средств защиты на новые.

а) принцип системности
б) принцип комплексности
в) принцип непрерывной защиты
г) принцип разумной достаточности
д) принцип гибкости системы

6. В классификацию вирусов по способу заражения входят

а) опасные
б) файловые
в) резидентные
г) загрузочные
д) файлово-загрузочные
е) нерезидентные

7. Комплекс превентивных мер по защите конфиденциальных данных и информационных процессов на предприятии это…

а) комплексное обеспечение ИБ
б) безопасность АС
в) угроза ИБ
г) атака на АС
д) политика безопасности

8. Вирусы, не связывающие свои копии с файлами, а создающие свои копии на дисках, не изменяя других файлов, называются:

а) компаньон - вирусами
б) черви
в) паразитические
г) студенческие
д) призраки
е) стелс - вирусы
ж) макровирусы

9. К видам системы обнаружения атак относятся :

а) системы, обнаружения атаки на ОС
б) системы, обнаружения атаки на конкретные приложения
в) системы, обнаружения атаки на удаленных БД

г) все варианты верны

10. Автоматизированная система должна обеспечивать
а) надежность
б) доступность
в) целостность
г) контролируемость

11. Основными компонентами парольной системы являются
а) интерфейс администратора
б) хранимая копия пароля
в) база данных учетных записей
г) все варианты верны

12. Некоторое секретное количество информации, известное только пользователю и парольной системе, которое может быть запомнено пользователем и предъявлено для прохождения процедуры аутентификации это ….
а) идентификатор пользователя
б) пароль пользователя
в) учетная запись пользователя
г) парольная система

13. К принципам информационной безопасности относятся
а) скрытость
б) масштабность
в) системность
г) законность
д) открытости алгоритмов

14. К вирусам изменяющим среду обитания относятся:
а) черви
б) студенческие
в) полиморфные
г) спутники

15. Охрана персональных данных, государственной служебной и других видов информации ограниченного доступа это…
а) Защита информации
б) Компьютерная безопасность
в) Защищенность информации
г) Безопасность данных

16. Система физической безопасности включает в себя следующие подсистемы:
а) оценка обстановки
б) скрытность
в) строительные препятствия
г) аварийная и пожарная сигнализация

17. Какие степени сложности устройства Вам известны
а) упрощенные
б) простые
в) сложные

г) оптические
д) встроенные

18. К механическим системам защиты относятся:
а) проволока
б) стена
в) сигнализация
г) вы

19. Какие компоненты входят в комплекс защиты охраняемых объектов:
а) сигнализация
б) охрана
в) датчики
г) телевизионная система

20. К выполняемой функции защиты относится:
а) внешняя защита
б) внутренняя защита
в) все варианты верны

21. Набор аппаратных и программных средств для обеспечения сохранности, доступности и конфиденциальности данных:
а) Защита информации
б) Компьютерная безопасность
в) Защищенность информации
г) Безопасность данных

22. Средства уничтожения, искажения или хищения информационных массивов, добывания из них необходимой информации после преодоления систем защиты, ограничения или воспрещения доступа к ним это:
а) информационная война
б) информационное оружие
в) информационное превосходство

23. Информация позволяющая ее обладателю при существующих или возможных обстоятельствах увеличивать доходы, сохранить положение на рынке товаров, работ или услуг это:
а) государственная тайна
б) коммерческая тайна
в) банковская тайна
г) конфиденциальная информация

24. Гарантия того, что при хранении или передаче информации не было произведено несанкционированных изменений:
а) конфиденциальность
б) целостность
в) доступность
г) аутентичность
д) аппелеруемость

25. Гарантия точного и полного выполнения команд в АС:
а) надежность
б) точность

в) контролируемость
г) устойчивость
д) доступность

26. Уровень защиты, при котором затраты, риск, размер возможного ущерба были бы приемлемыми:
а) принцип системности
б) принцип комплексности
в) принцип непрерывности
г) принцип разумной достаточности
д) принцип гибкости системы

27. Совокупность норм, правил и практических рекомендаций, регламентирующих работу средств защиты АС от заданного множества угроз безопасности:
а) Комплексное обеспечение информационной безопасности
б) Безопасность АС
в) Угроза информационной безопасности
г) атака на автоматизированную систему
д) политика безопасности

28. Особенностями информационного оружия являются:
а) системность
б) открытость
в) универсальность
г) скрытность

29. К функциям информационной безопасности относятся:
а) совершенствование законодательства РФ в сфере обеспечения информационной безопасности
б) выявление источников внутренних и внешних угроз
в) Страхование информационных ресурсов
г) защита государственных информационных ресурсов
д) подготовка специалистов по обеспечению информационной безопасности

30. К типам угроз безопасности парольных систем относятся
а) словарная атака
б) тотальный перебор
в) атака на основе психологии
г) разглашение параметров учетной записи
д) все варианты ответа верны

Ответы:

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
а	г	а	а	д	в,е	а	б	г	б,в
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
а,в	б	в,г,д	в	а	а,в,г	б,в	а,б,г	а,б,в,г	в
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
б	б	б	б	б	г	д	в,г	а,б,в,г,д	д

Вариант 2

1. К вирусам не изменяющим среду обитания относятся:
а) черви
б) студенческие
в) полиморфные
г) спутники

2. Хранение паролей может осуществляться
а) в виде сверток
б) в открытом виде
в) в закрытом виде
г) в зашифрованном виде
д) все варианты ответа верны

3. Антивирусная программа принцип работы, которой основан на проверке файлов, секторов и системной памяти и поиске в них известных и новых вирусов называется:
а) ревизором
б) иммунизатором
в) сканером
г) доктора и фаги

4. Выбрать недостатки имеющиеся у антивирусной программы ревизор:
а) неспособность поймать вирус в момент его появления в системе
б) небольшая скорость поиска вирусов
в) невозможность определить вирус в новых файлах (в электронной почте, на флеш-носителе)

5. В соответствии с особенностями алгоритма вирусы можно разделить на два класса:
а) вирусы изменяющие среду обитания, но не распространяющиеся
б) вирусы изменяющие среду обитания при распространении
в) вирусы не изменяющие среду обитания при распространении
г) вирусы не изменяющие среду обитания и не способные к распространению в дальнейшем

6. К достоинствам технических средств защиты относятся:
а) регулярный контроль
б) создание комплексных систем защиты
в) степень сложности устройства
г) Все варианты верны

7. К тщательно контролируемым зонам относятся:
а) рабочее место администратора
б) архив
в) рабочее место пользователя

8. К системам оповещения относятся:
а) инфракрасные датчики
б) электрические датчики
в) электромеханические датчики
г) электрохимические датчики

9. К оборонительным системам защиты относятся:
а) проволочные ограждения
б) звуковые установки
в) датчики
г) световые установки

10. Охранное освещение бывает:
а) дежурное
б) световое
в) тревожное

11. К национальным интересам РФ в информационной сфере относятся:
а) Реализация конституционных прав на доступ к информации
б) Защита информации, обеспечивающей личную безопасность
в) Защита независимости, суверенитета, государственной и территориальной целостности
г) Политическая экономическая и социальная стабильность
д) Сохранение и оздоровлении окружающей среды

12. Информационная безопасность это:
а) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз
б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства в информационной сфере от внутренних и внешних угроз
в) Состояние, когда не угрожает опасность информационным системам
г) Политика национальной безопасности России

13. Наиболее распространенные угрозы информационной безопасности:
а) угрозы целостности
б) угрозы защищенности
в) угрозы безопасности
г) угрозы доступности
д) угрозы конфиденциальности

14. Что относится к классу информационных ресурсов:
а) Документы
б) Персонал
в) Организационные единицы
г) Промышленные образцы, рецептуры и технологии
д) Научный инструментарий

15. Гарантия того, что конкретная информация доступна только тому кругу лиц, для кого она предназначена:
а) конфиденциальность
б) доступность
в) аутентичность
г) целостность

16. Устройства осуществляющие воздействие на человека путем передачи информации через внечувственное восприятие:
а) Средства массовой информации

б) Психотропные препараты
в) Психотронные генераторы
г) Средства специального программно-технического воздействия

17. Злонамеренные действия в нематериальной сфере могут быть подразделены на два класса, какие?
а) Информационный саботаж
б) Физический саботаж
в) Информационные инфекции

18. Что не относится к информационной инфекции:
а) Троянский конь
б) Фальсификация данных
в) Черви
г) Вирусы
д) Логическая бомба

19. Деятельность по предотвращению неконтролируемого распространения защищаемой информации от ее разглашения и несанкционированного доступа к защищаемой информации и от получения защищаемой информации:
а) защита информации от непреднамеренного воздействия
б) защита информации от несанкционированного воздействия
в) защита информации от несанкционированного доступа
г) защита от утечки информации

20. Идентификатор субъекта доступа, который является его секретом:
а) пароль
б) ключ
в) электронно-цифровая подпись
г) сертификат ключа подписи

21. Исследование возможности расшифрования информации без знания ключей:
а) криптология
б) криптоанализ
в) взлом
г) несанкционированный доступ

22. Состояние защищенности национальных интересов страны в информационной сфере от внутренних и внешних угроз это:
а) Информационная безопасность
б) Безопасность
в) Национальная безопасность
г) Защита информации

23. Охрана персональных данных, государственной, служебной и других видов информации ограниченного доступа это:
а) Защита информации
б) Компьютерная безопасность
в) Защищенность информации
г) Защищенность потребителей информации

д) Безопасность данных

24. Создание и использование средств опасного воздействия на информационные сферы других стран мира и нарушение нормального функционирования информационных и телекоммуникационных систем это:

а) Информационная война
б) Информационное оружие
в) Информационное превосходство

25. Реализация конституционных прав и свобод человека, обеспечение личной безопасности, повышение качества и уровня жизни это:

а) Интересы государства
б) Интересы государства в информационной сфере
в) Интересы личности
г) Интересы личности в информационной сфере
д) Интересы общества в информационной сфере

26. Информация, не являющаяся общедоступной, которая ставит лиц, обладающих ею в силу своего служебного положения, в преимущественное положение по сравнению с другими объектами:

а) Служебная информация
б) Коммерческая тайна
в) Банковская тайна
г) Конфиденциальная информация

27. Действие, предпринимаемое злоумышленником, которое заключается в поиске и использовании той или иной уязвимости системы.

а) Комплексное обеспечение информационной безопасности
б) Безопасность АС
в) Угроза информационной безопасности
г) Атака на автоматизированную систему
д) Политика безопасности

28. Вся накопленная информация об окружающей нас действительности, зафиксированная на материальных носителях или в любой другой форме, обеспечивающая ее передачу во времени и пространстве между различными потребителями для решения научных, производственных, управленческих и других задач

а) Информационные ресурсы
б) Информационная система
в) Информационная сфера
г) Информационные услуги
д) Информационные продукты

29. К какому уровню доступа информации относится следующая информация: «Информация, содержащая сведения об обстоятельствах и фактах, предоставляющих угрозу жизни, здоровью граждан …»

а) Информация без ограничения права доступа
б) Информация с ограниченным доступом
в) Информация, распространение которой наносит вред интересам общества
г) Объект интеллектуальной собственности
д) Иная общедоступная информация

30. Состояние защищенности при котором не угрожает опасность это:
а) Информационная безопасность
б) Безопасность
в) Защита информации
г) Национальная безопасность

Ответы:

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
а	а,б,г	в	а,б,в	б,в	б	а,б,в	а,б	а,б,г	а,в
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
а	б	а,г,д	а,б,в,г,д	а	б	а,б	б	г	а
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
б	а	д	б	в	г	г	а	а	б

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Изучение ***МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем*** реализуется в течение одного семестра.

Формой контроля промежуточной аттестации ***МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем*** является **дифференцированный зачет** - 4семестр.

Основой для определения оценки при проведении промежуточных аттестаций служит объём и уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой профессионального модуля ***ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*** в части ***МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем***

Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет проводится по завершению изучения раздела МДК по окончанию семестра в форме тестирования с последующим собеседованием с преподавателем с учетом результатов текущего контроля

К сдаче дифференцированного зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все отчетные работы и получившие по результатам текущей аттестации за семестр оценки не ниже «удовлетворительно».

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

Перечень вопросов для оценки усвоенных знаний

1. Совокупность технических средств, необходимых для технической поддержки решения всех тех задач защиты информации.
2. Что не включает в себя организационная защита
3. Конечная цель идентификации и установления подлинности объекта в вычислительной системе
4. Комплекс мероприятий, исключающих или уменьшающих возможность выхода конфиденциальной информации за пределы контролируемой зоны
5. Система защиты информации
6. Ограничение доступа
7. Функции информационной безопасности
8. Охрана персональных данных, государственной, служебной и других видов информации ограниченного доступа
9. Набор аппаратных и программных средств для обеспечения сохранности, доступности и конфиденциальности данных

10. Совокупность информации, информационной структуры субъектов

Итоговый тест

1. Свойство, которое гарантирует, что информация не может быть доступна или раскрыта для неавторизованных личностей, объектов или процессов — это _____

2. Удачной криптоатакой называется _____

3. Задачей анализа модели политики безопасности на основе анализа угроз системе является _____

4. С доступом к информационным ресурсам внутри организации связан уровень ОС _____

5. Достоинством матричных моделей безопасности является _____

6. Конфигурация из нескольких компьютеров, выполняющих общее приложение, называется _____

7. Защита от форматирования жесткого диска со стороны пользователей обеспечивается _____

8. Битовые протоколы передачи данных реализуются на _____ уровне модели взаимодействия открытых систем.

9. Регистрацией в системе Windows 2000 управляет _____

10. Обеспечение взаимодействия удаленных процессов реализуется на _____ уровне модели взаимодействия открытых систем.

11. Проверка подлинности пользователя по предъявленному им идентификатору – это _____

12. Соответствие средств безопасности решаемым задачам характеризует _____

13. Как предотвращение возможности отказа одним из участников коммуникаций от факта участия в передаче данных определяется _____

14. Формирование пакетов данных реализуется на _____ уровне модели взаимодействия открытых систем.

15. Для реализации технологии RAID создается _____

16. Недостатком модели политики безопасности на основе анализа угроз системе является _____

17. Нормативный документ, регламентирующий все аспекты безопасности продукта информационных технологий, называется _____

18. Преднамеренные дефекты, внесенные в программные средства для целенаправленного скрытого воздействия на ИС, называются _____

19. Содержанием параметра угрозы безопасности информации "конфиденциальность" является _____

20. "Уполномоченные серверы" были созданы для решения проблемы _____

21. Запись определенных событий в журнал безопасности сервера называется _____

22. Достоинствами программной реализации криптографического закрытия данных являются _____

23. Процесс имитации хакером дружественного адреса называется _____

24. Первым этапом разработки системы защиты ИС является _____

25. Система, позволяющая разделить сеть на две или более частей и реализовать набор правил, определяющих условия прохождения пакетов из одной части в другую, называется _____

26. Недостатком дискретных моделей политики безопасности является _____

27. Достоинством модели конечных состояний политики безопасности является _____

28. Защита исполняемых файлов обеспечивается _____

29. Маршрутизация и управление потоками данных реализуются на _____ уровне модели взаимодействия открытых систем.

30. Недостатком многоуровневых моделей безопасности является _____

31. Поддержка диалога между удаленными процессами реализуется на _____ уровне модели взаимодействия открытых систем.

32. Основу политики безопасности составляет _____

33. "Троянский конь" является разновидностью модели воздействия программных закладок _____

34. Администратором базы данных является _____

35. Предоставление легальным пользователем дифференцированных прав доступа к ресурсам системы — это _____

36. Математические методы нарушения конфиденциальности и аутентичности информации без знания ключей объединяет _____

37. Степень защищенности информации от негативного воздействия на неё с точки зрения нарушения её физической и логической целостности или несанкционированного использования — это _____

38. Процесс определения риска, применения средств защиты для сокращения риска с последующим определением приемлемости остаточного риска, называется _____

39. Выделения пользователем и администраторам только тех прав доступа, которые им необходимы это _____

40. Проверка подлинности субъекта по предъявленному им идентификатору для принятия решения о предоставлении ему доступа к ресурсам системы — это _____

41. Получение и анализ информации о состоянии ресурсов системы с помощью специальных средств контроля называется _____

42. Наукой, изучающей математические методы защиты информации путем ее преобразования, является _____

43. Защита от программных закладок обеспечивается _____

44. Список объектов, к которым может быть получен доступ, вместе с доменом защиты объекта называется _____

45. Сетевой службой, предназначенной для централизованного решения задач аутентификации и авторизации в крупных сетях, является _____

46. Оконечное устройство канала связи, через которое процесс может передавать или получать данные, называется _____

47. Достоинством модели политики безопасности на основе анализа угроз системе является _____

48. Присвоение субъектам и объектам доступа уникального номера, шифра, клади т.п. с целью получения доступа к информации — это _____

49. Присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование, которое позволяет при получении текста другим пользователем проверить авторство и подлинность сообщения, называется _____

50. Обеспечением скрытности информации в информационных массивах занимается _____

51. Достоинством дискретных моделей политики безопасности является _____

52. Троянские программы — это _____
_____

53. Достоинствами аппаратной реализации криптографического закрытия данных являются _____

54. Недостатком модели конечных состояний политики безопасности является _____

55. Совокупность свойств, обусловливающих пригодность информации удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением, называется _____

56. Гарантия сохранности данными правильных значений, которая обеспечивается запретом для неавторизованных пользователей каким-либо образом модифицировать, разрушать или создавать данные — это _____

57. Наиболее надежным механизмом для защиты содержания сообщений является _____

58. Применение услуги причастности рекомендуется на _____ уровне модели OSI.

59. "Уполномоченные серверы" фильтруют пакеты на уровне _____

60. Конечное множество используемых для кодирования информации знаков называется _____

61. Цель прогресса внедрения и тестирования средств защиты — _____

62. С управлением доступа к ресурсам ОС связан уровень ОС _____

63. Присвоение субъектам и объектам доступа уникального номера, шифра, кода и т.п. с целью получения доступа к информации — это _____

64. Недостатком матричных моделей безопасности является _____

65. Метод управления доступом, при котором каждому объекту системы присваивается метка критичности, определяющая ценность информации, называется _____

66. Политика информационной безопасности — это _____
_____

Ответы:

1	конфиденциальность
2	взломом
3	минимизация вероятности преодоления системы защиты
4	сетевой
5	легкость представления широкого спектра правил обеспечения безопасности
6	кластером
7	аппаратным модулем, устанавливаемым на системную шину ПК
8	физическом
9	процедура winlogon
10	транспортном
11	аутентификация
12	эффективность
13	причастность
14	канальном
15	псевдодрайвер
16	изначальное допущение вскрываемости системы
17	профилем защиты
18	программными закладками
19	несанкционированное получение
20	имитации IP-адресов
21	аудитом
22	практичность и гибкость
23	"спуфингом"
24	анализ потенциально возможных угроз информации
25	брандмауэром

26	статичность
27	высокая степень надежности
28	обязательным контролем попытки запуска
29	сетевом
30	невозможность учета индивидуальных особенностей субъекта
31	сеансовом
32	способ управления доступом
33	искажение
34	любой пользователь, создавший БД
35	авторизация
36	криптоанализ
37	безопасность информации
38	управлением риском
39	принцип минимизации привилегий
40	аутентификация
41	мониторингом
42	криптология
43	аппаратным модулем, устанавливаемым на системную шину ПК
44	перечнем возможностей
45	Kerberos
46	сокетом
47	числовая вероятностная оценка надежности
48	идентификация
49	электронной подписью
50	стеганография
51	простой механизм реализации
52	часть программы с известными пользователю функциями, способная выполнять действия с целью причинения определенного ущерба
53	высокая производительность и простота
54	сложность реализации
55	качеством информации
56	целостность
57	криптография
58	прикладном
59	приложений
60	алфавитом
61	гарантировать правильность реализации средств защиты
62	системный
63	идентификация
64	отсутствие контроля за потоками информации
65	мандатным
66	совокупность законов, правил, определяющих управленческие и проектные решения в

	области защиты информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиалфедерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ
ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

(базовая подготовка)

Лысьва, 2023

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью проведения экзамена по модулю является оценка соответствия достигнутых компетентностных образовательных результатов обучающихся по профессиональному модулю требованиям ФГОС СПО, готовности обучающихся к определенному виду профессиональной деятельности по избранной специальности.

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ***ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем***, который проводится в форме **экзамена по модулю.**

Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной (по профилю специальности) практикам.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, имитирующих работу в обычных условиях, направленных на оценку готовности обучающихся, завершивших освоение профессионального модуля, к реализации вида профессиональной деятельности.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен», профессиональный модуль: зачтено/не зачтено

1 Комплект экзаменационных материалов

В состав комплекта входит задание для экзаменующегося, пакет экзаменатора и оценочная ведомость.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Оцениваемые компетенции: ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4

Инструкция

1 Внимательно прочитайте задание

2 Выполните задания в строго определенной последовательности

3 После выполнения всех заданий доложите результаты аттестационной комиссии

Вы можете воспользоваться: персональный компьютер с установленным комплектом программного обеспечения согласно требованиям рабочей программе профессионального модуля

Максимальное время выполнения задания: 60 минут

Задание:

ПК 4.1

1 Осуществить инсталляцию и настройку программного обеспечения автоматизированного рабочего места оператора базы данных

ПК 4.2

2 Провести измерение и анализ эксплуатационных характеристик и производительности программного обеспечения **ПК 4.3** **3** Определить функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания в рамках работы администратора базы данных (БД). Указать регламенты и процедуры установки и настройки программного обеспечения в рамках работы администратора БД, обеспечивающие функционирование БД **ПК 4.4** **4** Разработать и реализовать процесс обновления компонент программного обеспечения в компьютерной системе

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Инструкция

1 Внимательно изучите информационный блок пакета экзаменатора

2 Ознакомьтесь с заданиями для экзаменующихся, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки

3 Изучите инструмент оценивания профессиональных и общих компетенций.

4 Оцените работу обучающихся и заполните экзаменационную ведомость согласно предложенным критериям

Количество вариантов заданий (пакетов заданий) для экзаменующихся: ***10.***

Максимальное время выполнения задания 60 минут

Максимальное время проведения экзамена 220 минут

Условия выполнения заданий: компьютерный класс, оснащенный автоматизированными рабочими местами обучающихся и преподавателя, с установленным программным обеспечением, согласно требованиям рабочей программы профессионального модуля

Оборудование: персональный компьютер с установленным программным обеспечением, согласно требованиям рабочей программы профессионального модуля

Задания:

ПК 4.1

1. Осуществить инсталляцию и настройку программного обеспечения автоматизированного рабочего места оператора базы данных.

2. Провести измерение и анализ эксплуатационных характеристик и производительности программного обеспечения.

3. Разработать и реализовать процесс обновления компонент программного обеспечения в компьютерной системе.

4. Разработать порядок и реализовать программными средствами процедуру защиты программного обеспечения рабочей станции оператора базы данных от угрозы вирусного заражения.

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

а) Определите назначение программного обеспечения (опишите основные направления деятельности)

б) Выявите и устраните проблемы, связанные с установкой программного обеспечения наиболее удобным способом (специальные программы, системные средства устранения проблем, учетной записи и т. д.)

в) Проведите обновление версии программного продукта.

г) Проведите настройку программного обеспечения под соответствующую операционную систему.

д) Провести очистку системного реестра.

6. Определить функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания в рамках работы администратора базы данных (БД). Указать регламенты и процедуры установки и настройки программного обеспечения в рамках работы администратора БД, обеспечивающие функционирование БД.

7. На основе ГОСТ 19.505-79 разработать сборник рекомендаций по обучению персонала правилам эксплуатации отраслевого программного обеспечения

8. Определить основные задачи, решаемые программным обеспечением (ПО) для поддержания работы пользователей с базой данных (БД), Задать методику и параметры, требуемые для настройки ПО с целью обеспечения работы пользователей с базой данных

9. Определить основные процессы и документы, стандартизованные по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 и ГОСТ Р 57193-2016 для информационной системы, дать их основные характеристики и взаимосвязь в рамках информационной системы

ПК 4.2

1. Измерить скорость загрузки операционной системы и приложений на компьютере. Сравнить время загрузки при различных настройках и с использованием различных приложений.

2. Оценить время отклика приложений. Сравнить время ответа на запросы при различных настройках и при использовании различных приложений.

3. Оценить использование оперативной памяти. Измерить количество памяти, используемое приложениями и операционной системой в различных ситуациях.

4. Измерить скорость работы сети. Оценить время, необходимое для передачи данных по локальной сети и Интернету при использовании различных приложений.

5. Измерение времени рендеринга веб-страниц. Оценка скорости загрузки веб-страниц при использовании различных браузеров и настроек.

6. Оценка производительности графической карты. Измерение скорости рендеринга 3D-графики при использовании различных игр и приложений.

7. Оценка скорости работы баз данных. Измерение времени, необходимого для выполнения запросов к базам данных при использовании различных СУБД.

8. Измерение времени выполнения тестов. Оценка времени, необходимого для выполнения автоматических тестов при использовании различных тестовых фреймворков.

9. Оценка времени выполнения сложных алгоритмов. Измерение времени выполнения алгоритмов при использовании различных языков программирования и оптимизации кода.

10. Оценка времени выполнения задач на GPU. Измерение времени выполнения задач, требующих большого количества вычислительной мощности, на GPU при использовании различных библиотек и фреймворков.

ПК 4.3

1. Добавление новой функциональности в существующее приложение. Заказчик может предоставить список требований к новой функциональности, и исполнитель должен выполнить эти требования.

2. Изменение дизайна пользовательского интерфейса. Заказчик может потребовать изменения цветовой гаммы, шрифтов, расположения элементов интерфейса и т.д.

3. Добавление поддержки новых форматов данных. Исполнитель должен добавить возможность чтения и записи данных в новые форматы, которые требует заказчик.

4. Изменение алгоритма обработки данных. Заказчик может потребовать изменения алгоритма обработки данных для улучшения производительности или качества работы приложения.

5. Интеграция с другими приложениями. Исполнитель должен обеспечить возможность взаимодействия с другими приложениями, как требует заказчик.

6. Исправление ошибок в программном обеспечении. Заказчик может сообщить об ошибке в приложении, и исполнитель должен исправить эту ошибку.

7. Улучшение безопасности программного обеспечения. Исполнитель должен улучшить безопасность приложения в соответствии с требованиями заказчика.

8. Оптимизация производительности. Исполнитель должен улучшить производительность приложения, снизив потребление ресурсов компьютера.

9. Изменение логики работы приложения. Заказчик может потребовать изменения логики работы приложения, чтобы оно лучше соответствовало его требованиям.

10. Добавление новых опций настроек. Исполнитель должен добавить новые опции настроек, которые требует заказчик, чтобы пользователь мог настроить приложение в соответствии с его потребностями.

ПК 4.4

1. Создание защищенного пароля для учетной записи пользователя в системе.
2. Настройка брандмауэра для блокировки несанкционированного доступа к сети.
3. Установка антивирусного программного обеспечения для защиты от вредоносных программ.
4. Зашифровывание конфиденциальных данных, которые хранятся на компьютере.
5. Создание резервной копии важных файлов и данных, для защиты от потери данных.
6. Настройка системы аудита безопасности, чтобы отслеживать несанкционированные действия в системе.
7. Создание правил доступа к файлам и папкам на компьютере.
8. Настройка программы для удаленного доступа к компьютеру с целью предотвращения несанкционированного доступа.
9. Установка обновлений операционной системы и приложений для защиты от уязвимостей.
10. Настройка VPN-сервера для защиты от несанкционированного доступа к сети извне.

2 Показатели и методы оценки экзамена по модулю ***ПМ04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем***

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках ПМ	**Основные показатели оценки результата**	**Основные показатели оценки результата**
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	— Осуществление процедуры инсталляции и настройки программного обеспечения — Выполнение обслуживания программного обеспечения компьютерных систем	*Экзамен по модулю Аттестационные листы-характеристики* *Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ*
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	— Измерение эксплуатационных показателей и характеристик программного обеспечения и интерпретация полученных данных	
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	— Выполнение анализа требований заказчика к программному обеспечению — Модификация программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	— Применение типовых средств и методов обеспечения защиты программного обеспечения	

3 Критерии оценивания экзамена по модулю

Методы, критерии оценивания и условия проведения экзамена по модулю определяются индивидуально для каждого профессионального модуля.

Критерии оценивания экзамена

Критерии оценки	**Оценка**
Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, глубоко усвоенные основная и дополнительная литература, рекомендованная программой.	

Самостоятельно выполненные все задания в течение отведенного времен, точное выполнение заданий без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета. Умение делать обобщающие практико-ориентированные выводы. Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.	**Зачтено**
Достаточно полное знание учебно-программного материала, показан хороший уровень владения изученным материалом, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой. Самостоятельно выполнивший все задания в установленный срок, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов Обучающийся не допускает в ответе существенных неточностей	
Обучающийся показал знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности. Самостоятельно выполнивший основные задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для устранения наиболее существенных погрешностей. Выполнено не менее половины работы или допущены в ней: а) не более двух грубых ошибок; б) не более одной грубой ошибки и одного недочета; в) не более двух-трех негрубых ошибок; г) одна негрубая ошибка и три недочета; д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов	
Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно - программного материала. Не выполнивший самостоятельно основные задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий, или не приступал к выполнению задания; допустивший принципиальные ошибки в выполнении заданий, допускающий существенные ошибки при ответе	**Незачтено**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ УЧЕТА ОСВОЕНИЯ ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

По специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* **гр. _____**

№	ФИО обучающегося	Результаты аттестации по МДК (оценка)		Оценка за учебную практику УП 04.01 (оценка)	Оценка за производственную практику ПП 04.01 (оценка)	Профессиональные компетенции (освоены/не освоены)				Подтверждение приращения ОК (освоены/не освоены)	Оценка за экзамен по модулю (зачтено/не зачтено)	ВПД (освоен/не осовен)
		МДК 04.01	МДК 04.02			ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

Председатель экзаменационной комиссии: _____ /_____/ «_____»_____**20____г.**

Члены экзаменационной комиссии**:** _____ /_____/ «_____»_____**20____г.**

_____ /_____/ «_____»_____**20____г.**

_____ /_____/ «_____»_____**20____г.**

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на 2022 - 2023 учебный год

1	На основании Приказа МинпросвещенияРоссии от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в ФГОС СПО" введены в действие новые формулировки общих компетенций с 22.10.2022 г. На основании внесенных изменений заменены страницы 3	№ 2 от 11.10.2022 Председатель ПЦК ЕНД _____/ М.Н. Апталаев