

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина

«24» мая 2024 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**09.02.07. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЭЛЕМЕНТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения,
МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения,
МДК.02.03. Математическое моделирование**

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

ГАПОУ СО «ИМТ»

Протокол № 4

от «26» апреля 2024 г.

Председатель  Е.А.Кузеванова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической
работе ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С.Прокопьев

«24» мая 2024 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование. Фонд оценочных средств. Контрольно-измерительные материалы. Элементы образовательной программы **МДК.02.01.Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03. Математическое моделирование**

Разработчик:  Ваулин Юрий Анатольевич, представитель социального партнера – начальник отдела эксплуатации позиций ООО «ЕКАТЕРИНБУРГ-2000», телекоммуникационная группа «МОТИВ»

Содержание контрольно-оценочных материалов актуально, обоснованно, соответствует рабочей основной образовательной программе среднего профессионального образования специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рецензент: Прокопьев Е.С., заместитель директора по учебно-методической работе ГАПОУ СО «ИМТ»;

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.07. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ.
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ЭЛЕМЕНТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения,
МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения,
МДК.02.03. Математическое моделирование

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1.Паспорт комплекта оценочных (контрольно-измерительных) материалов	4
1.1.Область применения	4
1.2.Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе	7
1.2.1.Общие положения об организации оценки	7
1.2.2.Промежуточная аттестация	7
1.3.Инструменты оценки освоения элементов ППССЗ при промежуточной аттестации	8
1.3.1. Общие подходы к оценке освоения элементов ППССЗ при проведении промежуточной аттестации	8
1.3.2. Инструменты оценки для теоретического материала при промежуточной аттестации	11
1.3.3. Инструменты оценки практических умений	12
2.Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для промежуточной аттестации	13
2.1.Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического и практического этапов промежуточной аттестации	13

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**09.02.07. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ.
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЭЛЕМЕНТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**МДК.02.01.Технология разработки программного обеспечения,
МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения,
МДК.02.03. Математическое моделирование**

**1.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ
(КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) МАТЕРИАЛОВ**

1.1. Область применения и краткая характеристика

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки элемента программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07. Информационные системы (по отраслям) – междисциплинарных курсов (далее- МДК) МДК.02.01.Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03. Математическое моделирование.

. Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов МДК.02.01.Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03. Математическое моделирование ППССЗ специальности 09.02.07. Информационные системы (по отраслям) (далее - КИМ) разработан государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Свердловской области «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ» - далее Автономное учреждение).

КИМ представляет собой систему документов, направленных на обеспечение оценки достижений всех требований к результатам освоения ППССЗ в части элементов программы МДК.02.01.Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03. Математическое моделирование.

Оценочные средства – это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности знаний, умений , компетенций обучающихся.

В структуре КИМ предусматриваются мероприятия по оценке общих компетенций (ОК) , а также виды оценки текущего контроля, позволяющие оценить успешность освоения всех знаний и умений. При формулировании знаний и умений предусмотрены качественные показатели их освоения.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

В КИМ описываются порядок проведения промежуточной аттестации по каждому элементу структуры программы с указанием набора компетенций, оцениваемых по каждому из мероприятий.

В результате освоения образовательной программы МДК.02.01.Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03. Математическое моделирование у обучающегося должны быть сформированы компетенции.

Перечень компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения ¹
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

¹Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

	культурного контекста.	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе

1.2.1. Общие положения об организации оценки

Общие подходы к проведению оценки.

Оценка качества освоения элементов ППССЗ - МДК.02.01.Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03. Математическое моделирование включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль - формы педагогического мониторинга, направленного на выявление соответствия уровня подготовки обучающихся в части знаний и умений требованиям рабочей программы дисциплины на определенном этапе и готовность его к переходу на следующий этап освоения элемента ППССЗ. Задачи текущего контроля: оценивание элементов компетенций (знаний и умений).

Промежуточная аттестация – этап педагогического мониторинга и контроля уровня достижений обучающихся в соответствии с требованиями ППССЗ. По каждому элементу ППССЗ рабочим учебным планом предусматривается обязательная промежуточная аттестация по результатам освоения.

Виды и формы проведения оценки

Виды и формы текущего контроля определяются преподавателем дисциплины самостоятельно в соответствии с локальными нормативными актами.

Промежуточная аттестация проводится в виде комплексного экзамена.

Места проведения оценки в структуре ППССЗ

Периодичность проведения текущего контроля определяется преподавателем самостоятельно в соответствии с локальными нормативными актами.

Объем времени, периодичность и форма промежуточной аттестации регламентируется ППССЗ и рабочим учебным планом по ППССЗ.

Промежуточная аттестация производится в соответствии с календарным учебным графиком. График разрабатывается Автономным учреждением самостоятельно.

1.2.2. Промежуточная аттестация

Комплексный экзамен преследует цель оценить работу студента по итогам освоения отдельного элемента ППССЗ: полученные им теоретические знания, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. На экзамене возможен промежуточный контроль освоения обучающимися элементов общих и профессиональных компетенций.

Программой предусматривается реализация модульно-компетентностного подхода. Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена проводится непосредственно после завершения данного элемента ППССЗ. Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Для промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарным курсам кроме преподавателей междисциплинарного курса в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов) и представители профессионального сообщества.

Устанавливаются следующие формы испытаний при проведении промежуточной аттестации (таблица 1):

Виды промежуточной аттестации и формы проведения

Таблица 1

№ п/п	Вид промежуточной аттестации	Шифр формы испытаний	Форма аттестационного испытания (Формы и методы оценки, тип заданий)
1.	Комплексный экзамен по двум или нескольким междисциплинарным курсам	ФАИ – КЭ	1 вариант Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня (контроль умений) - блок заданий 3 уровня (комплексное применение в новых условиях).

		ФАИ – КЭ	2 вариант 1.Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) - блок заданий 2 уровня (контроль умений) 2. Решение ситуационной задачи 3 уровня , имеющей профессиональную направленность (комплексное применение в новых условиях - контроль действий). 3.Собеседование
--	--	----------	---

Описание трехуровневой системы измерительных материалов представлено в пункте 1.3. настоящего документа.

Форма аттестационных испытаний устанавливается в начале семестра и доводится до сведения студентов.

Наименования элемента программы, по которым предусматриваются процедуры промежуточной аттестации и формы их проведения представлены в таблице 2.

Виды промежуточной аттестации и формы проведения по элементам ППССЗ

Таблица 2

Индекс	Наименование элемента программы Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вид промежуточной аттестации	Семестр	Форма проведения (шифр в соответствии с табл.1)
1	2	3	4	5
П	Профессиональный цикл			
ПМ Профессиональные модули				
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей				
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	Комплексный экзамен	5	ФАИ – КЭ
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения			
МДК.02.03	Математическое моделирование			

1.3. Инструменты оценки освоения элементов ППССЗ при промежуточной аттестации

1.3.1. Общие подходы к оценке освоения элементов ППССЗ при проведении промежуточной аттестации

В данном разделе представлены перечень, качественные показатели освоения знаний, умений, действий компетенций (критерии оценки), формы и методы промежуточной аттестации с указанием набора компетенций, оцениваемых по каждому из мероприятий.

Краткая характеристика основных измерительных материалов

При оценке знаний, умений, элементов компетенций на комплексном экзамене (ФАИ – КЭ) Автономным учреждением используются задания уровневой модели измерительных материалов (ИМ), представляющей собой задания трех взаимосвязанных блоков. (таблица 3).

Уровневая модель измерительных материалов и критерии оценки знаний, умений, элементов компетенций по дисциплине.

Таблица 3

Блок заданий с применением прикладных компьютерных программ	Характеристика задания	Критерий оценки
<i>Первый блок – задания на уровне «знать»</i>	Способ решения, усвоенный студентом, очевиден. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент.	Задания первого блока оцениваются по бинарной шкале «правильно» - 1 балл «неправильно» - 0 баллов.
<i>Второй блок – задания на уровне «знать» и «уметь»</i>	Явного указания на способ выполнения нет, студент для решения задания самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач.	Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий: - «неправильно» - 0 баллов; - «50% действий выполнено правильно» - 0,5 балла; - «правильно» - 1 балл
<i>Третий блок – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть».</i>	Блок представлен кейс-заданиями, содержание которых предполагает использование комплекса умений и навыков, для того чтобы студент мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая знания из разных дисциплин. Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее из описания реальной практической ситуации и совокупности сформулированных к ней вопросов. Выполнение студентом кейс - заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию, проследить причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения. В отличие от первых двух блоков задания третьего блока носят интегральный (summative) характер и позволяют формировать нетрадиционный способ мышления, характерный и необходимый для современного человека. Решение студентами подобного рода нестандартных практико-ориентированных заданий свидетельствует о степени влияния процесса изучения дисциплины на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций.	Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий: - «неправильно» - 0 баллов; - «50% действий выполнено правильно» - 0,5 балла; - «правильно» - 1 балл

Краткая характеристика модели оценки результатов обучения

В рамках компетентностного подхода используется модель оценки результатов обучения, в основу которой положена методология В. П. Беспалько об уровнях усвоения знаний и постепенном восхождении обучающихся по образовательным траекториям.

Первый уровень (узнавание). Результаты обучения студентов свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине, междисциплинарному курсу. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине, междисциплинарному курсу.

Второй уровень (воспроизведение, типовые ситуации). Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Третий уровень (компетентность, нетиповые ситуации). Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Четвертый уровень (творчество) Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования общих и профессиональных компетенций.

Для студента достигнутый уровень обученности определяется по результатам выполнения отдельных заданий ИМ в соответствии с алгоритмом, приведенным в таблице 4.

**Алгоритм определения достигнутого уровня обученности
при различных видах аттестации (решение задач, выполнение заданий)**

Таблица 4.

Объект оценки	Форма аттестационных испытаний	Шифр Критерия оценки (КО)	Показатель оценки результатов обучения студента (критерий оценки –КО)	Уровень обученности (уровень результатов обучения)
Знания, умения, действия, элементы компетенций	ФАИ – Э, ФАИ – КЭ	КО-1	Менее 60% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Первый
			Не менее 60% баллов задания блока 1 или Не менее 60% баллов задания блока 2 или Не менее 60% баллов задания блока 3	Второй
			Не менее 60% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 или Не менее 60% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 60% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3	Третий
			Не менее 60% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Четвертый
Знания, умения, элементы компетенций	ФАИ – КЭ собеседование	КО-6	Неуверенно, с большими затруднениями применяет знания, неправильно использует необходимые знания, не может сформулировать выводы по результатам выполнения задания, не отвечает на вопросы при собеседовании.	Первый
			Испытывает затруднения при применении знаний, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере интерпретирует полученные результаты.	Второй
			Правильно применяет теоретические положения при выполнении действий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при анализе полученных результатов.	Третий

			Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач, применяет знания методов решения заданий в комплексе, проводит анализ полученных результатов, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.	Четвертый
--	--	--	---	-----------

Показатели и критерии оценки результатов обучения для студента на основе предложенной модели представлены в таблице 5.

Показатели и критерии оценки результатов обучения

Таблица 5

Объект оценки	Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Студент	Достигнутый уровень результатов обучения	Уровень обученности не ниже второго

Перевод соответствующего уровня обученности в академическую оценку осуществляется по универсальной шкале оценки образовательных достижений (таблица 6):

Шкала оценки образовательных достижений

Таблица 6

Уровень обученности	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
Четвертый	5	отлично
Третий	4	хорошо
Второй	3	удовлетворительно
Первый	2	не удовлетворительно

1.3.2. Инструменты оценки для теоретического материала при промежуточной аттестации результатов освоения ППССЗ

Виды и формы контроля теоретических знаний представлены в таблице 8.

Виды и формы контроля умений и практического опыта, действий представлен в таблице 9 (выбрать).

**Принятые сокращения:*

КЭ – комплексный экзамен

Виды и формы контроля теоретических знаний по каждому элементу ППССЗ

Таблица 8.

Наименование знания (умения), проверяемого в рамках компетенции		Критерии оценки (КО)	Формы и методы оценки		Тип заданий См. табл. 3
Индекс	Наименование элемента программы Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик Наименование знаний, умений	Шифр Критерия оценки (КО) см. табл.4	Вид аттестации*	Форма проведения (шифр в соответствии с табл.1)	

1	2	3	4	5	6
МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03	Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разработки программного обеспечения Математическое моделирование Знания модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения	КО-1 КО-6	КЭ	ФАИ – КЭ	1 вариант Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний) 2 вариант 1.Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 1 уровня (контроль знаний)

1.3.3. Инструменты оценки практических умений по междисциплинарным курсам ИССЗ

Таблица 9.

Наименование знания (умения), проверяемого в рамках компетенции		Критерии оценки (КО)	Формы и методы оценки		Тип заданий См. табл. 3
Индекс	Наименование элемента программы Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик Наименование знаний, умений	Шифр Критерия оценки (КО) см. табл.4	Вид аттестации*	Форма Проведения (шифр в соответствии с табл.1)	
1	2	3	4	5	6
МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03	Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разработки программного обеспечения Математическое моделирование Умения использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	КО-1 КО-6	КЭ	ФАИ – КЭ	1 вариант Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 2 уровня (контроль умений) - блок заданий 3 уровня (комплексное применение в новых условиях). 2 вариант 1.Тестирование с применением прикладных компьютерных программ: - блок заданий 2 уровня (контроль умений) 2. Решение ситуационной задачи 3 уровня, имеющей профессиональную направленность (комплексное применение в новых условиях - контроль действий). 3.Собеседование

2.ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1.Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа и практического этапов промежуточной аттестации

Типовые задания по дисциплине соответствуют заявленной уровневой модели измерительных материалов и критериям оценки знаний, умений, элементов компетенций по дисциплине (см. табл. 3).

Первый блок – задания на уровне «знать»;

Второй блок – задания на уровне «знать» и «уметь»

Третий блок – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть».

Первый блок – задания на уровне «знать» содержит следующие задания в тестовой форме.

1.Вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа (комплекс не менее 4-х коротких вопросов) состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых является правильным.

2.Вопрос открытой формы имеет вид неполного утверждения (комплекс не менее 4-х коротких вопросов), в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания.

3. Вопрос на установление правильной последовательности (комплекс не менее 4-х коротких заданий) состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

4.Вопрос на установление соответствия. (комплекс не менее 4-х коротких заданий) Состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Второй блок – задания на уровне «знать» и «уметь» - комплекс не менее 4-х коротких задач, на применение известного алгоритма действий. Ответ представляется в виде числа, явного и однозначного слова или словосочетания.

Третий блок – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть». Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее из описания реальной практической ситуации и совокупности сформулированных к ней вопросов. Ответ представляется в виде числа, явного и однозначного слова или словосочетания.

Выполнение заданий 1, 2, 3 блоков реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого обучающегося уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключаящую возможность повторения заданий. При выполнении заданий в тестовой форме студенту предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям.

ПРИМЕР ТИПОВОГО ЗАДАНИЯ

Примерные задания для подготовки к комплексному экзамену по МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения.

Типовой тест

1. Программный продукт – это

- 1) программа для удовлетворения нужд разработчиков, предназначенная для продажи
- 2) комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы массового спроса, подготовленный к реализации как любой вид промышленной продукции
- 3) программная реализация решения задачи на компьютере
- 4) результат разработки какого-либо технического задания

2. Отличительной особенностью программных продуктов является

- 1) системность
- 2) простота
- 3) универсальность

- 4) надежность
3. Сопровождение программного продукта – это
 - 1) снабжение программного продукта необходимой документацией
 - 2) обнаружение и исправление ошибок
 - 3) поддержка работоспособности программного продукта, переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок и т.д.
 - 4) проверка работоспособности каждой разработанной функции, процедуры, модуля
4. Мобильность программных продуктов – это
 - 1) независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области и т.п.
 - 2) точность выполнения предписанных функций обработки
 - 3) способность к внесению изменений
 - 4) обеспечение дружественного интерфейса для работы конечного пользователя, наличие контекстно-зависимой подсказки или обучающей системы в составе программного средства
5. В условиях существования рынка программных продуктов важными его характеристиками являются:
 - 1) количество продаж, наличие программ-конкурентов, длительность продаж
 - 2) стоимость, количество продаж, время нахождения на рынке, известность фирмы-разработчика и программы
 - 3) внешний интерфейс программы, количество продаж, наличие программ-конкурентов
 - 4) модифицируемость, надежность, универсальность, известность фирмы - разработчика
6. Утилитарные программы выполняют роль...
 - 1) сервиса
 - 2) клиента
 - 3) сервера
 - 4) программного средства разработки приложений
7. Основными показателями качества программных продуктов является:
 - 1) алгоритмическая сложность, полнота и системность функций обработки, объем файлов программы
 - 2) стоимость, количество продаж, наличие программных продуктов аналогичного назначения
 - 3) мобильность, надежность, эффективность, модифицируемость, коммуникативность, учет человеческого фактора
 - 4) модифицируемость, надежность, наличие программных продуктов аналогичного назначения
8. Функциональные задачи – это
 - 1) задачи, требующие решения при реализации функций управления в рамках информационных систем предметных областей
 - 2) основа для разработки сервисных средств ПО (утилиты, библиотеки)
 - 3) совокупность связанных между собой функций и задач управления, с помощью которых достигается выполнение поставленных целей
 - 4) задачи, которые ставятся и решаются при организации технологического процесса обработки информации на компьютере
9. Алгоритм – это
 - 1) комплекс математических вычислений для решения задачи
 - 2) последовательность команд, предназначенных для решения задач
 - 3) программная реализация на компьютере решения определенной задачи
 - 4) результат интеллектуального труда, для которого характерно творчество
10. При индивидуальной разработке фирма-разработчик создает программный продукт для...
 - 1) конкретного заказчика
 - 2) массового использования
 - 3) внедрения в специальные организации
 - 4) для удовлетворения собственных нужд
11. Модифицируемость программных продуктов означает...
 - 1) независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области и т.п.
 - 2) точность выполнения предписанных функций обработки
 - 3) способность к внесению изменений, например расширение функций обработки, переход на другую техническую базу обработки и т.п.

4) обеспечение дружественного интерфейса для работы конечного пользователя, наличие контекстно-зависимой подсказки или обучающей системы в составе программного средства

12. Жизненный цикл программы – это

1) временной интервал, начиная с момента замысла программы и кончая прекращением всех видов его пользований

2) временной интервал, начиная с момента введения программы в эксплуатацию

3) промежуток времени, который определяет наиболее эффективное использование создаваемой программы

4) временная характеристика разработки программного продукта

13. Программы малого Жизненного Цикла – это программы

1. когда время разработки программы значительно меньше времени эксплуатации программы

2. когда время разработки программы значительно больше времени использования программы

3. когда время разработки программы равно времени эксплуатации программы

4. нет правильного ответа

14. Выбрать правильный ответ

1. На этапе сбора и анализа требований заказчик должен выяснить, прежде всего, необходимость обеспечения безопасности системы и данных

2. На этапе сбора и анализа требований заказчик должен выяснить, прежде всего, функции, которые должен выполнять программный продукт

3. На этапе сбора и анализа требований заказчик должен выяснить, прежде всего, сроки написания программы

4. На этапе сбора и анализа требований заказчик должен собрать литературу по разрабатываемому программному продукту

15. Самая распространенная модель Жизненного цикла программного продукта это

1) итерационная

2) V - образная

2) спиральная

3) каскадная

16. Классическая модель ЖЦПО характеризуется следующими основными особенностями

1. последовательным выполнением входящих в ее состав этапов

2. наличием обратных связей между этапами

3. отсутствием временного перекрытия этапов

4. отсутствием (или определенным ограничением) возврата к предыдущим этапам

5. наличием результата после каждого этапа разработки

17. Выберите правильную последовательность этапов спиральной модели жизненного цикла программного продукта:

1) техническое проектирование, сопровождение ПП, сбор и анализ требований заказчика, кодирование, уточнение функциональных характеристик, тестирование и отладка

2) кодирование, техническое проектирование, уточнение функциональных характеристик, сопровождение ПП, тестирование и отладка

3) кодирование, техническое проектирование, уточнение функциональных характеристик, тестирование и отладка

4) определение требований, анализ, реализация и тестирование, внедрение

18. V – образная модель ЖЦ разработки ПО предполагает:

1. отсутствие временного перекрытия этапов

2. наличие обратной связи

3. возможность сокращения времени разработки ПО

4. возможность увеличения жизненного цикла программного продукта

19. На втором этапе каскадной модели ЖЦ разработки ПО (Требования ПО) осуществляется...

1. составление концептуальной структуры системы

2. определение функциональности программного компонента

3. составление детальной спецификации архитектуры системы

4. составление набора тестовых данных

20. Происходит ли интеграция отдельных компонент системы при разработке ПП по каскадной модели?

1. да
2. нет

21. Проверка корректности требований при использовании V – образной модели ЖЦ разработки ПО осуществляется...

1. после каждого этапа разработки
2. после разработки всей системы
3. после разработки черновой версии системы
4. после разработки набора тестовых данных

22. Выберите правильную последовательность этапов жизненного цикла программного продукта:

- 1) техническое проектирование, сопровождение ПП, сбор и анализ требований заказчика, кодирование, уточнение функциональных характеристик, тестирование и отладка
- 2) сбор и анализ требований, проектирование системы, кодирование, создание программной документации, сопровождение
- 3) кодирование, сбор и анализ требований заказчика, техническое проектирование, уточнение функциональных характеристик, сопровождение ПП, тестирование и отладка
- 4) сбор и анализ требований заказчика, уточнение функциональных характеристик, техническое проектирование, кодирование, тестирование и отладка, сопровождение ПП

23. Во вспомогательные процессы ЖЦ программного продукта входит:

- 1) документирование, верификация, аттестация, обеспечение качества, совместная оценка, разрешение проблем, аудит
- 2) управление, создание инфраструктуры, усовершенствование, обучение
- 3) разработка, приобретение, поставка, эксплуатация, сопровождение
- 4) кодирование, тестирование, сопровождение

24. Метод получения информации при проектировании программного продукта путем анализа материала подразумевает:

- 1) изучение материала, с которым будет осуществляться работа с использованием данного ПП
- 2) изучение работы одного из исполнителей с учетом того, что другие исполнители будут выполнять те же действия и операции
- 3) накопление опыта разработки программного продукта
- 4) накопление информации в том случае, если были получены противоречивые сведения

25. Одним из достоинств классического жизненного цикла программного продукта является

- 1) дает план и временной график по всем этапам проекта
- 2) в конце всей работы заказчику будут доступны результаты проекта
- 3) системный анализ каждого элемента программы
- 4) отсутствие временного перекрытия этапов разработки программного продукта

26. Итерационная модель ЖЦПО характеризуется следующими основными особенностями:

1. последовательным выполнением входящих в ее состав этапов
2. наличием обратных связей между этапами
3. отсутствием временного перекрытия этапов
4. отсутствием (или определенным ограничением) возврата к предыдущим этапам
5. возможность проведения корректировки после каждого этапа

27. В конце каждого витка спирали спиральной модели ЖЦ разработки ПО получаем...

1. готовый программный продукт
2. одну версию программного продукта
3. версию программного продукта с набором тестовых данных
4. черновую модель программного продукта

28. Спиральная модель ЖЦ разработки ПО предполагает:

1. отсутствие временного перекрытия этапов
2. наличие обратной связи
3. возможность сокращения времени разработки ПО

29. На втором этапе каскадной модели ЖЦ разработки ПО (Требования к ПО) осуществляется...

1. определение функциональности программного компонента
2. составление детальной спецификации архитектуры системы

3. составление концептуальной структуры системы
4. написание программного кода
30. Происходит ли интеграция отдельных компонент системы при разработке ПП по экстремальной модели ЖЦ?
1. да
 2. нет
31. Какую модель жизненного цикла разработки ПО целесообразнее использовать, если нет четко определенных требований к будущей системе?
- 1) каскадную
 - 2) спиральную
 - 3) V – образную
 - 4) итерационную
32. В каких годах разработана основная часть документов единой системы программной документации?
- 1) 60-70-х гг
 - 2) 70-80-х гг
 - 3) 80-90-х гг
 - 4) 60-90-х гг
33. На сколько частей можно разделить ЕСПД?
- 1) 6
 - 2) 8
 - 3) 5
 - 4) 10
34. Группа «0» ЕСПД указывает на ...
- 1) резервные группы
 - 2) общее положение
 - 3) основополагающие стандарты
 - 4) прочие стандарты
35. Обозначение стандарта ЕСПД должно состоять из трех частей, где первое число обозначает...
- 1) присвоение к классу стандартов ЕСПД
 - 2) код классификационной группы стандарта
 - 3) год регистрации стандарта
 - 4) номер документа в реестре
36. Техническое задание – это
- 1) набор правил, по которым строится ПП
 - 2) задание, которое необходимо выполнить на ПК по техническим характеристикам
 - 3) набор правил эксплуатации программного продукта
 - 4) совокупность требований к программным средствам, которые могут использоваться как критерий проверки и приемки разработанного ПП
37. ГОСТ 19.102-77 называется:
- 1) «Правила внесения изменений в программные документы, выполняемые непечатным способом»
 - 2) «Стадии разработки»
 - 3) «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению»
 - 4) «Основные надписи»
38. Техническое задание, как одно из стадий разработки, состоит из трех частей. Каких?
- 1) научно-исследовательская работа, разработка эскизного проекта, разработка технического проекта
 - 2) разработка программной документации, утверждение эскизного и технического проектов, подготовка и передача программы
 - 3) обоснование необходимой разработки программы, научно-исследовательская работа, разработка и утверждение технического задания
 - 4) разработка программной документации, утверждение выбранных методов разработки, утверждение технического проекта, кодирование
39. Одной из составных частей рабочего проекта является
- 1) разработка программ и программной документации
 - 2) разработка технического задания;

- 3) выбор языка программирования
 - 4) разработка технического проекта
40. Системное программное обеспечение – это
- 1) комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области
 - 2) совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ
 - 3) совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов
41. Предметная (прикладная) область – это
- 1) проблема, подлежащая решению
 - 2) совокупность связанных между собой функций, задач управления, с помощью которых достигается выполнение поставленных целей
 - 3) программная реализация решения задачи
 - 4) точная формулировка решения задачи на компьютере с описанием входной и выходной информации
42. Задача – это
- 1) проблема, подлежащая решению
 - 2) совокупность связанных между собой функций, задач управления, с помощью которых достигается выполнение поставленных целей
 - 3) программная реализация решения задачи
 - 4) точная формулировка решения задачи на компьютере с описанием входной и выходной информации
43. Программное средство - это
- 1) программа для удовлетворения нужд разработчиков, предназначенная для продажи
 - 2) программа, предназначенная для многократного применения на различных объектах и разработанная любым способом
 - 3) программная реализация решения задачи на компьютере
 - 4) результат разработки какого-либо технического задания
44. Технологические задачи – это
- 1) задачи, требующие решения при реализации функций управления в рамках информационных систем предметных областей
 - 2) основа для разработки сервисных средств ПО (утилиты, библиотеки)
 - 3) совокупность связанных между собой функций и задач управления, с помощью которых достигается выполнение поставленных целей
 - 4) задачи, которые ставятся и решаются при организации технологического процесса обработки информации на компьютере
45. Дайте расшифровку аббревиатуре ЕСПД.
- 1) Единая схема проектирования документов
 - 2) Единая система программной документации
 - 3) Единая схема программных документов
 - 4) Единственная система программной документации

Примерные задания для подготовки к комплексному экзамену по МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения.

Типовой тест

1. Программное средство, предназначенное для поддержки разработки других программ, называется -...
 - 1) аппаратным инструментом
 - 2) программным инструментом
 - 3) программной средой
 - 4) инструментарий технологии программирования
2. Анализаторы обеспечивают...
 - 1) конструирование тех или иных программных продуктов и документов на различных этапах жизненного цикла

- 2) автоматически приводить документы к другой форме представления или переводить документ одного вида к документу другого вида
 - 3) статическую обработку документов, осуществляя различные виды их контроля, выявление определенных их свойств и накопление статистических данных, либо динамический анализ программ
 - 4) выполнять на компьютере описание процессов или отдельных их частей, представленных в виде, отличном от машинного кода
3. Преобразователи обеспечивают...
- 1) конструирование тех или иных программных продуктов и документов на различных этапах жизненного цикла
 - 2) автоматически приводить документы к другой форме представления или переводить документ одного вида к документу другого вида
 - 3) статическую обработку документов, осуществляя различные виды их контроля, выявление определенных их свойств и накопление статистических данных, либо динамический анализ программ
 - 4) выполнять на компьютере описание процессов или отдельных их частей, представленных в виде, отличном от машинного кода
4. Сколько классов инструментальных средств выделяют в инструментальной среде разработки и сопровождения программ?
- 1) 2
 - 2) 4
 - 3) 3
 - 4) 5
5. Среда программирования предназначена для...
- 1) конструирования тех или иных программных продуктов и документов на различных этапах жизненного цикла
 - 2) автоматического перевода документов к другой форме представления или перевода документа одного вида к документу другого вида
 - 3) поддержки ранних этапов разработки программ и автоматической генерации программ по спецификациям
 - 4) поддержки процессов программирования (кодирования), тестирования и отладки программ
6. Инструментальные среды программирования бывают
- 1) языково-ориентированные среды и среды общего назначения
 - 2) объектно-ориентированные и языково-ориентированные среды
 - 3) среды общего назначения и прикладные среды
 - 4) среды общего назначения, прикладные среды, логические и математические среды
7. Для поддержки разработки программного продукта на каком-либо одном языке программирования используют...
- 1) среду программирования общего назначения
 - 2) языково-ориентированную среду программирования
 - 3) интерпретирующую среду программирования
 - 4) прикладную среду программирования
8. Синтаксически-управляемая инструментальная среда программирования базируется на знании
- 1) семантики языка программирования
 - 2) синтаксиса языка программирования
 - 3) синтаксиса и семантики языка программирования
 - 4) основных управляющих структур языка программирования
9. На рисунке представлена классификация

- 1) инструментальной системы технологии программирования
- 2) инструментальной среды разработки и сопровождения программ
- 3) рабочего места компьютерной технологии
- 4) языков программирования

10. Инструментальная система технологии программирования – это...

- 1) программное средство, предназначенное для поддержки разработки других программ
- 2) устройство компьютера, специально предназначенное для поддержки разработки программного средства
- 3) интегрированная совокупность программных и аппаратных инструментов, поддерживающая все процессы разработки и сопровождения больших программных продуктов
- 4) логически связанная совокупность программных и аппаратных инструментов поддерживающих разработку ПП

11. Устройство компьютера, специально предназначенное для поддержки разработки программного средства, называется -...

- 1) аппаратным инструментом
- 2) программным инструментом
- 3) программной средой
- 4) инструментарий технологии программирования

12. Редакторы обеспечивают...

- 1) конструирование тех или иных программных продуктов и документов на различных этапах жизненного цикла
- 2) автоматически приводить документы к другой форме представления или переводить документ одного вида к документу другого вида
- 3) статическую обработку документов, осуществляя различные виды их контроля, выявление определенных их свойств и накопление статистических данных, либо динамический анализ программ
- 4) выполнять на компьютере описание процессов или отдельных их частей, представленных в виде, отличном от машинного кода

13. Инструменты, поддерживающие процесс выполнения программ обеспечивают...

- 1) конструирование тех или иных программных продуктов и документов на различных этапах жизненного цикла
- 2) автоматический привод документов к другой форме представления или перевод документа одного вида к документу другого вида
- 3) возможность выполнять на компьютере описание процессов или отдельных их частей, представленных в виде, отличном от машинного кода
- 4) статическую обработку документов, осуществляя различные виды их контроля, выявление определенных их свойств и накопление статистических данных, либо динамический анализ программ

14. Инструментальная система технологии программирования предназначена для...

- 1) поддержки всех процессов разработки и сопровождения в течение всего жизненного цикла ПС и ориентирована на коллективную разработку больших программных систем с длительным жизненным циклом
- 2) автоматического перевода документов к другой форме представления или перевода документа одного вида к документу другого вида
- 3) поддержки ранних этапов разработки программ и автоматической генерации программ по спецификациям
- 4) поддержки процессов программирования (кодирования), тестирования и отладки программ

15. Рабочее место компьютерной технологии предназначено для...

- 1) конструирования тех или иных программных продуктов и документов на различных этапах жизненного цикла

- 2) автоматического перевода документов к другой форме представления или перевода документа одного вида к документу другого вида
- 3) поддержки ранних этапов разработки программ и автоматической генерации программ по спецификациям
- 4) поддержки процессов программирования (кодирования), тестирования и отладки программ

16. Инструментальные среды программирования содержат

- 1) редактор, анализатор и компилятор
- 2) редактор, интерпретатор и компилятор
- 3) интерпретатор, компилятор, преобразователь
- 4) редактор и интерпретатор

17. Для поддержки разработки программного продукта на разных языках программирования (например, текстовый редактор, редактор связей или интерпретатор языка целевого компьютера) используют...

- 1) среду программирования общего назначения
- 2) языково-ориентированную среду программирования
- 3) интерпретирующую среду программирования
- 4) прикладную среду программирования

18. На рисунке представлена классификация

- 1) инструментальной системы технологии программирования
- 2) инструментальной среды программирования
- 3) рабочего места компьютерной технологии
- 4) языков программирования

19. При использовании компьютерных технологий для разработки ПП жизненный цикл ПП представлен следующей цепочкой:

- 1) прототипирование – кодогенерация – комплексная отладка и тестирование – аттестация, применение, сопровождение
- 2) прототипирование – разработка спецификаций – автоматизированный контроль спецификаций – кодогенерация – комплексная отладка и тестирование – аттестация, применение, сопровождение
- 3) разработка спецификаций – автоматизированный контроль спецификаций – кодогенерация – комплексная отладка и тестирование – аттестация, применение, сопровождение
- 4) прототипирование – разработка спецификаций – кодогенерация – аттестация, применение, сопровождение

20. Основными чертами инструментальной системы технологии программирования являются...

- 1) массовость, дискретность, результативность, определенность, понятность
- 2) комплексность, ориентированность на коллективную разработку, технологическая определенность, интегрированность
- 3) актуальность, непротиворечивость, полнота
- 4) комплексность, актуальность, интегрированность, массовость, понятность

21. Современные крупные проекты информационных систем характеризуются следующими особенностями:

- 1) сложность описания, требующая тщательного моделирования и анализа данных и процессов
- 2) наличие совокупности тесно взаимодействующих компонентов
- 3) наличие прямых аналогов, ограничивающее возможность использования каких-либо типовых проектных решений
- 4) невозможность интеграции существующих и вновь разрабатываемых приложений;

22. Под CASE-средства понимаются программные средства, поддерживающие...

- 1) процессы создания и сопровождения ИС, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного ПО
- 2) процессы тиражирования программного продукта
- 3) процессы создания и эксплуатации программного продукта
- 4) процессы компилирования и интерпретации программных продуктов

23. Репозиторий Case – средства – это...

- 1) специализированная база данных проекта, предназначенная для отображения состояния проектируемой системы в каждый момент времени
- 2) компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними
- 3) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
- 4) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
- 5) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
- 6) набор системных утилит по обслуживанию репозитория

24. Графический редактор Case – средства – это...

- 1) компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними
- 2) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
- 3) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
- 4) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта

25. Верификатор Case – средства – это...

- 1) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
- 2) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
- 3) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
- 4) набор системных утилит по обслуживанию репозитория

26. Документатор проекта Case – средства – это...

- 1) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
- 2) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
- 3) набор системных утилит по обслуживанию репозитория
- 4) компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними

27. Сервис Case – средства – это...

- 1) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
- 2) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
- 3) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
- 4) набор системных утилит по обслуживанию репозитория

28. Администратор проекта Case – средства – это...

- 1) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
- 2) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
- 3) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
- 4) набор системных утилит по обслуживанию репозитория

29. Какие методологии проектирования используют Case – средства?

- 1) структурного и модульного проектирования
- 2) структурного и объектно-ориентированного проектирования
- 3) объектно-ориентированного и нисходящего проектирования
- 4) нисходящего и восходящего проектирования

30. Структурное проектирование системы основано на...

- 1) объектно-ориентированной декомпозиции
- 2) алгоритмической декомпозиции
- 3) модульной декомпозиции
- 4) функциональной декомпозиции

31. Объектно-ориентированное проектирование системы основано на...

- 1) объектно-ориентированной декомпозиции
- 2) алгоритмической декомпозиции
- 3) модульной декомпозиции
- 4) функциональной декомпозиции

32. Case – средства представляют собой...

- 1) набор инструментальных средств для проектирования программного продукта
- 2) набор программных средств для сопровождения программного продукта
- 3) набор программных и инструментальных средств, поддерживающие все процессы жизненного цикла программного продукта
- 4) набор аппаратных средств, поддерживающих все процессы жизненного цикла программного продукта

33. Компания-разработчик приобрела новое Case – средство. Сразу ли компания получит ожидаемый результат от применения новой технологии?

- 1) да
- 2) нет

34. Сколько классов Case – средств выделяют?

- 1) 5
- 2) 3
- 3) 7
- 4) 2

35. Case – средства анализа и проектирования, предназначенные для

- 1) моделирования данных и генерации схем баз данных
- 2) построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
- 3) обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
- 4) поддержки всего жизненного цикла программного продукта

36. Case – средства управления требованиями предназначены для

- 1) моделирования данных и генерации схем баз данных

- 2) построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
- 3) обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
- 4) поддержки всего жизненного цикла программного продукта

37. Case – средства проектирования баз данных предназначены для

- 1) моделирования данных и генерации схем баз данных
- 2) построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
- 3) обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
- 4) поддержки всего жизненного цикла программного продукта

38. На каких стандартах базируется технология освоения и внедрения Case – средств?

- 1) ГОСТ 2107-99
- 2) IEEE (IEEE Std 1348-1995 и IEEE Std 1209-1992)
- 3) AES
- 4) ISO

39. Из каких этапов состоит процесс освоения и внедрения Case – средств?

- 1) определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, практическое внедрение CASE-средств
- 2) определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, выполнение пилотного проекта, практическое внедрение CASE-средств
- 3) определение потребностей в CASE-средствах, проектирования CASE-средств, практическое применение CASE-средств
- 4) проектирование CASE-средств, оценка и внедрение CASE-средств, практическое применение CASE-средств

40. Критериями для выбора CASE-средств могут являться

- 1) открытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением эволюционности и ее развития, обеспечение целостности проекта, независимость от программно-аппаратной платформы и СУБД
- 2) модифицируемость, простота, эффективность, учет человеческого фактора, многоплатформенность
- 3) закрытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением эволюционности и ее развития, простота, эффективность
- 4) максимальная зависимость от программных и аппаратных средств системы и характеристик самой системы, жесткая привязка к конкретным информационным процессам, прочность внутренней связи отдельных компонентов системы

41. Комплексность компьютерной поддержки разработки ПП с использованием инструментальной системы технологии программирования означает

- 1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана
- 2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов
- 3) что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом
- 4) что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга

42. Ориентированность инструментальной системы технологии программирования на коллективную разработку означает

- 1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

3) что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом

4) что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга

43. Технологическая определенность инструментальной системы технологии программирования означает

1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

3) что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования

4) что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга

44. Интегрированность инструментальной системы технологии программирования по данным означает

1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

3) что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования

4) что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга

45. Интегрированность инструментальной системы технологии программирования по пользовательскому интерфейсу означает

1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

3) что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования

4) что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом