

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карякин Андрей Виссарионович
Должность: Руководитель
Дата подписания: 10.02.2023 10:20:27
Уникальный программный ключ:
2e905c9a64921ebc9b6e02a2d35ea145f7838874

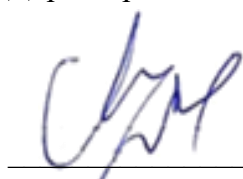
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Новоуральский технологический институт
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НТИ НИЯУ МИФИ)

Колледж НТИ

Цикловая методическая комиссия информационных технологий

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «Компания «АиБ»

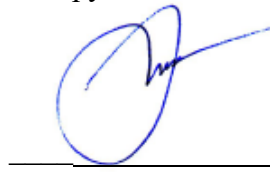


Д.В. Антропов

« 01 » сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. руководителя НТИ НИЯУ МИФИ



Г.С. Зиновьев

« 01 » сентября 2020 г.

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»
МДК.03.01 «ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования
(базовый уровень)

специальность 09.02.03
«Программирование в компьютерных системах»

очная форма обучения
на базе основного общего образования

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой методической
комиссии информационных технологий

Протокол № 14 от 01.09.2020г.

Председатель ЦМК ИТ

 И.И.Горницкая

Составлен в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей», утверждённой и.о. руководителя НТИ НИЯУ МИФИ 01.09.2020 г., требованиями ФГОС 3+ СПО (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 августа 2014 г., регистрационный № 33733) в части совокупности обязательных требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования базовой подготовки в очной форме обучения, действующим учебным планом, компетентностной моделью выпускника по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора колледжа НТИ НИЯУ МИФИ

Методист колледжа НТИ НИЯУ МИФИ

 И.А. Балакина

 И.И. Горницкая

Комплект оценочных средств для проведения текущего контроля по междисциплинарному курсу профессионального модуля ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» МДК.03.01 «Технология разработки программных продуктов» – Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2020. – 37 с.

АННОТАЦИЯ

Комплект оценочных средств для проведения текущего контроля по междисциплинарному курсу профессионального модуля ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» МДК.03.01 «Технология разработки программного обеспечения» предназначен студентам специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» очной формы получения образования, обучающихся на базе основного общего образования. В комплекте оценочных средств указаны: цели и задачи, перечень формируемых компетенций, контролируемое содержание междисциплинарного курса, информационное обеспечение обучения. В Приложении А приведена структура АПИМ.

Разработчик: Лебедева А.Н

Редактор: Лебедева А.Н

Содержание

1 Общие положения.....	4
2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.	4
3 Цели и задачи междисциплинарного курса	4
4 Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:.....	5
5 Контролируемое содержание обучения.....	6
Текущий контроль по теме 1.1	7
Текущий контроль по теме 1.2.....	11
Текущий контроль по теме 1.3.....	15
Текущий контроль по теме 1.8.....	17
Текущий контроль по теме 1.9.....	19
Текущий контроль по теме 1.10.....	21
Текущий контроль по теме 2.1	23
Текущий контроль по теме 2.2.....	25
Текущий контроль по теме 2.3.....	27
Текущий контроль по теме 3.1	28
Текущий контроль по теме 3.2.....	30
Текущий контроль по теме 3.3.....	32
6 Заключительные положения.....	34
7 Информационное обеспечение обучения	35
ПриложениеА	37

1 Общие положения

1.1 Цель проведения текущего контроля: оценка уровня освоения умений, усвоения знаний обучающимися во время теоретического обучения, практических занятий, в ходе внеаудиторной самостоятельной работы в рамках темы междисциплинарного курса МДК.03.01 «Технология разработки программного обеспечения».

1.2 Задачи текущего контроля:

1.2.1 диагностика умения разрабатывать требования к программному обеспечению;

1.2.2 диагностика знаний полученных в процессе изучения тем междисциплинарного курса;

1.2.3 диагностика уровня развития общих, формирования профессиональных компетенций;

1.2.4 коррекция содержания и методов обучения для достижения необходимого уровня усвоения;

1.2.5 приобретение практических умений использовать методы разработки программного обеспечения;

1.2.6 развитие навыков самостоятельной работы и углубление знаний;

1.2.7 повышение мотивации к регулярной учебной работе и сознательной учебной дисциплины обучающихся, предупреждение отчисления из колледжа НТИ НИЯУ МИФИ;

2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в цикл профессиональных модулей и относится к междисциплинарным курсам.

3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования ФГОС СПО к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;

- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

4 Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

5 Контролируемое содержание обучения

5.1 Структура аттестационных педагогических измерительных материалов (АПИМ) по междисциплинарному курсу МДК.03.01 «Технология разработки программного обеспечения» ППССЗ: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» разработана на основе анализа требований ФГОССПО к результатам освоения профессионально модуля и учебного материала, изложенного в рабочей программе профессионального модуля. Структура АПИМ указана в Приложении А.

Текущий контроль по теме 1.1

Раздел 1 Проектирование программного обеспечения

Тема 1.1 Анализ требований к программному обеспечению при структурном подходе

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 15 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля по теме 1.1.
 1. Определить, верно ли утверждение

Спецификации представляют собой полное и точное описание функций и ограничений разрабатываемого программного обеспечения.

- 1.1 да;
 - 1.2 нет.
2. Выбрать правильный ответ:

Документ, в котором сформулированы основные цели разработки, требования к программному продукту, определены сроки и этапы разработки и регламентирован процесс приемно-сдаточных испытаний, называется:

- 2.1 пояснительная записка;
 - 2.2 инструкция пользователя;
 - 2.3 текст программы;
 - 2.4 техническое задание.
3. Выбрать правильные ответы:

Стиль оформления программы включает:

- 3.1 правила именования объектов программы (переменных, функций, типов, данных и т. п.);
 - 3.2 правила оформления модулей;
 - 3.3 стиль оформления текстов модулей;
 - 3.4 стиль программной документации.
4. Выбрать правильный ответ:

Этап развития технологии программирования, во время которого для написания программ использовался процесс процедурной декомпозиции, называется:

- 4.1 компонентный подход
- 4.2 объектный подход
- 4.3 «стихийное» программирование

4.4 структурный подход

5. Выбрать правильный ответ:

Определение технологичности программного продукта:

5.1 оптимизация проекта программного продукта, которая определяется сокращением времени разработки, использованием итерационного подхода, внедрением CASE-средств.

5.2 качество проекта программного продукта, которое определяется проработанностью его моделей, уровнем независимости модулей, стилем программирования, степенью повторного использования кодов

5.3 качество проекта программного продукта, которое определяется материальными затратами, количеством последующих модификаций, уровнем связности модулей, стилем программирования

5.4 эффективность проекта программного продукта, которая определяется экспертными оценками.

6. Выбрать правильный ответ:

Надежность программного продукта определяется:

6.1 проработанностью модели программного продукта;

6.2 качеством сопровождения программного продукта;

6.3 бессбойностью и устойчивостью в работе программ;

6.4 уровнем детализации модулей программного продукта;

7. Выбрать правильный ответ:

Указать этап разработки программного продукта, на котором четко формулируют назначение и требования к нему

7.1 реализация

7.2 анализ

7.3 постановка задачи

7.4 проектирование

8. Выбрать правильный ответ:

Указать этап разработки программного продукта, на котором составляются подробные спецификации и формируется общая логическая модель программного продукта

8.1 проектирование

8.2 постановка задачи

8.3 анализ

8.4 реализация

9. Выбрать правильный ответ:

Указать этап разработки программного продукта, результатом которого является детальная модель программного продукта

- 9.1 реализация
- 9.2 постановка задачи
- 9.3 анализ
- 9.4 проектирование

10. Выбрать правильный ответ:

Серия стандартов ISO 9000-9004 описывает:

- 10.1 критерии оценки зрелости организации-разработчика
- 10.2 стадии и этапы разработки программного обеспечения
- 10.3 условия для достижения качественных процессов разработки программных продуктов
- 10.4 единую систему программной документации

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий по теме 1.1

№ вопроса	Эталон
1	1.1
2	2.4
3	3.1, 3.2, 3.3
4	4.4
5	5.2
6	6.3
7	7.3
8	8.3
9	9.4
10	10.3

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 1.1

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 1.1 учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 5	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 5 до 4	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 4 до 3	3
более 50%	более 5	3 и менее	2

Текущий контроль по теме 1.2

Раздел 1 Проектирование программного обеспечения

Тема 1.2 Функциональные диаграммы

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 15 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля по теме 1.2.
 1. Выбрать правильный ответ:

Процесс разбиения сложного объекта на сравнительно независимые части называется

- 1.1 декомпозиция
 - 1.2 блочно-иерархический подход
 - 1.3 пошаговая детализация
 - 1.4 схема иерархии
2. Выбрать правильный ответ:

Диаграммы этапа проектирования, которые отображают взаимосвязь функций программного обеспечения, называют:

- 2.1 эксплуатационными;
 - 2.2 функциональными;
 - 2.3 диаграммами классов;
 - 2.4 диаграммами действий;
3. Выбрать правильный ответ:

На рисунке изображен блок:



- 3.1 диаграммы классов;
- 3.2 структурной схемы
- 3.3 функциональной схемы
- 3.4 функциональной диаграммы

4. Выбрать правильный ответ:

На рисунке изображен следующий тип влияния функциональных блоков друг на друга:



- 4.1 вход-выход
- 4.2 управление
- 4.3 обратная связь по входу
- 4.4 обратная связь по управлению
- 4.5 выход – исполнитель

5. Выбрать правильный ответ:

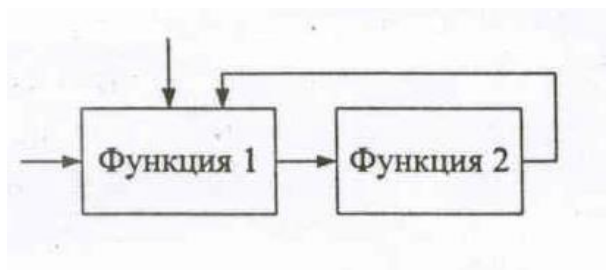
На рисунке изображен следующий тип влияния функциональных блоков друг на друга:



- 5.1 вход-выход
- 5.2 управление
- 5.3 обратная связь по входу
- 5.4 обратная связь по управлению
- 5.5 выход – исполнитель

6. Выбрать правильный ответ:

На рисунке изображен следующий тип влияния функциональных блоков друг на друга:

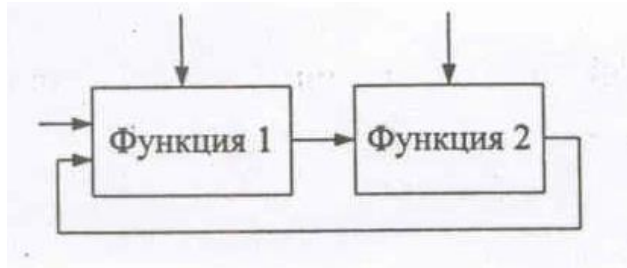


- 6.1 вход-выход
- 6.2 управление

- 6.3 обратная связь по входу
- 6.4 обратная связь по управлению
- 6.5 выход – исполнитель

7. Выбрать правильный ответ:

На рисунке изображен следующий тип влияния функциональных блоков друг на друга:



- 7.1 вход-выход
- 7.2 управление
- 7.3 обратная связь по входу
- 7.4 обратная связь по управлению
- 7.5 выход – исполнитель

8. Выбрать правильный ответ:

На рисунке изображен следующий тип влияния функциональных блоков друг на друга:



- 8.1 вход-выход
- 8.2 управление
- 8.3 обратная связь по входу
- 8.4 обратная связь по управлению
- 8.5 выход – исполнитель

9. Определить, верно ли утверждение:

Каждая подфункция диаграммы может использовать или продуцировать только те элементы данных, которые использованы или продуцируются родительской функцией в иерархии функциональных диаграмм.

- 9.1 да;
- 9.2 нет.

10. Определить, верно ли утверждение:

Методология SADT предполагает, что модель может основываться либо на функциях системы, либо на ее предметах (данных, оборудовании, информации и т. п.)

10.1 да;

10.2 нет.

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	1.1
2	2.2
3	3.4
4	4.1
5	5.2
6	6.4
7	7.3
8	8.5
9	9.1
10	10.1

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 1.2

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 1.2 учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 5	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 5 до 4	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 4 до 3	3
более 50%	более 5	3 и менее	2

Текущий контроль по теме 1.3

Раздел 1 Проектирование программного обеспечения

Тема 1.3 Структуры данных и диаграммы отношений компонентов данных

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 07 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля по теме 1.3.
 1. Выбрать правильные ответы:

К абстрактным структурам данных с неявными связями элементов это:

- 1.1 множество;
 - 1.2 матрица;
 - 1.3 массив;
 - 1.4 мультиграф;
2. Выбрать правильные ответы:

К абстрактным структурам данных с явными связями элементов это:

- 2.1 цепь
 - 2.2 цикл
 - 2.3 мультиграф
 - 2.4 строка
3. Определить, верно ли утверждение

В диаграммах Джексона для представления конструкций данных используются фигурные скобки.

- 3.1 да;
 - 3.2 нет.
4. Выбрать правильный ответ:

Диаграммы, описывающие асинхронный процесс преобразования информации с момента ввода в систему до выдачи пользователю, называются:

- 4.1 диаграммы потоков данных;
 - 4.2 функциональные диаграммы;
 - 4.3 диаграммы Орра;
 - 4.4 диаграммы переходов состояний.
5. Выбрать правильные ответы:

Базовыми понятиями сетевой модели данных являются: сущность, атрибут и связь.

- 5.1 сущность;
 - 5.2 таблица;
 - 5.3 атрибут
 - 5.4 связь.

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	1.2, 1.3
2	2.1, 2.2, 2.3
3	3.2
4	4.1
5	5.1, 5.3, 5.4

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 1.3

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 1.3 учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 5	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 5 до 4	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 4 до 3	3
более 50%	более 5	3 и менее	2

Текущий контроль по теме 1.8

Раздел 1 Проектирование программного обеспечения

Тема 1.8 Анализ требований к программному обеспечению при объектном подходе

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 15 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля по теме 1.8

1. Определить, верно ли утверждение

Спецификация разрабатываемого программного обеспечения при использовании UML объединяет несколько моделей: использования, логическую, реализации, процессов, развертывания.

1.1 да;

1.2 нет.

2. Выбрать правильные ответы:

Спецификация программного обеспечения при объектно-ориентированном подходе обязательно включает:

2.1 словарь терминов;

2.2 текст программы;

2.3 различного рода описания и текстовые спецификации;

2.4 диаграммы UML.

3. Определить, верно ли утверждение

Разработку спецификаций программного обеспечения начинают с анализа требований к функциональности, указанных в проектной документации.

3.1 да;

3.2 нет.

4. Выбрать правильные ответы:

Описание функциональности программного обеспечения с точки зрения пользователя отражается в модели, которая называется:

4.1 модель реализации;

4.2 модель использования

4.3 логическая модель

4.4 модель процессов

5. Выбрать правильные ответы:

Описание ключевых абстракций программного обеспечения отражается в модели,

которая называется:

- 5.1 модель реализации;
- 5.2 модель использования
- 5.3 логическая модель
- 5.4 модель процессов

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	1.1
2	2.1, 2.3, 2.4
3	3.2
4	4.2
5	5.3

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 1.8

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 1.8 учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 5	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 5 до 4	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 4 до 3	3
более 50%	более 5	3 и менее	2

Текущий контроль по теме 1.9

Раздел 1 Проектирование программного обеспечения

Тема 1.9 Проектирование программного обеспечения при объектном подходе

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 15 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля по теме 1.9.

1. Продолжить утверждение:

Представление разрабатываемого программного обеспечения в виде совокупности объектов, в процессе взаимодействия которых, происходит выполнение требуемых функций, называется_____.

2. Выбрать правильный ответ:

На этапе проектирования, для того чтобы показать особенности построения конкретных классов, применяют:

- 2.1 диаграммы вариантов использования;
- 2.2 диаграммы классов;
- 2.3 диаграммы пакетов;
- 2.4 диаграммы последовательности действий.

3. Выбрать правильный ответ:

Классы обеспечивают взаимодействие между действующими лицами и внутренними элементами системы называются:

- 3.1 граничные (интерфейсные) классы;
- 3.2 классы-сущности;
- 3.3 управляющие классы;
- 3.4 классы-исключения.

4. Выбрать правильный ответ:

Диаграмма, которая показывает, из каких частей состоит проектируемая программная система и как эти части связаны друг с другом, называется:

- 4.1 диаграмма использования;
- 4.2 диаграммы действий;
- 4.3 диаграммы классов;
- 4.4 диаграммы пакетов.

5. Продолжить утверждение:

Аббревиатура UML расшифровывается следующим образом:_____.

6. Продолжить утверждение:

Тип отношения между классами выраженное как «целое-часть» называется:_____.

7. Продолжить утверждение:

Отношение, которое показывает, что изменение в одном классе может влиять на другой класс,
называется: _____.

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	Объектная декомпозиция
2	2.2
3	3.1
4	4.4
5	унифицированный язык моделирования
6	агрегация
7	зависимость

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 1.9

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 1.9 учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 7 до 8	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 5 до 6	3
более 50%	более 5	5 и менее	2

Текущий контроль по теме 1.10

Раздел 1 Проектирование программного обеспечения

Тема 1.10 Проектирование пользовательских интерфейсов

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 15 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовый заданий для проведения текущего контроля по теме 2.3.

1. Определить, верно ли утверждение

Пользовательский интерфейс представляет собой совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих взаимодействие пользователя с компьютером.

1.1 да;

1.2 нет.

2. Выбрать правильный ответ:

Объектно-ориентированным интерфейсом является:

2.1 интерфейс - меню;

2.2 интерфейс прямого манипулирования

2.3 интерфейс со свободной навигацией;

2.4 примитивный интерфейс.

3. Выбрать правильные ответы:

К интеллектуальным элементам пользовательских интерфейсов относятся:

3.1 мастера;

3.2 меню;

3.3 советчики;

3.4 пиктограммы;

4. Определить, верно ли утверждение

По аналогии с процедурным и объектным подходом к программированию различают процедурно-ориентированный и объектно-ориентированный подходы к разработке интерфейсов.

4.1 да;

4.2 нет.

5. Продолжить утверждение:

Интерфейс, который организует взаимодействие с пользователем в консольном режиме, называется: _____.

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	1.1
2	2.2
3	3.1,3.3
4	4.1
5	примитивным

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 2.3

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 2.3 учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 7 до 8	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 5 до 6	3
более 50%	более 5	5 и менее	2

Текущий контроль по теме 2.1

Раздел 2 Интеграция модулей в программную систему

Тема 2.1 Модели реализации объектно-ориентированных программных систем

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 07 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовый заданий для проведения текущего контроля по теме 3.1.
 1. Выбрать правильный ответ:

Диаграммы компонентов целесообразно использовать при проектировании:

- 1.1 логической структуры программного обеспечения
 - 1.2 функциональной структуры программного обеспечения;
 - 1.3 физической структуры программного обеспечения;
 - 1.4 информационной структуры программного обеспечения.
2. Определить, верно ли утверждение:

Диаграмма размещения отражает логические взаимосвязи между программными и аппаратными компонентами системы.

- 2.1 да;
 - 2.2 нет.
3. Определить, верно ли утверждение:

Качество компоновки оценивают по количеству и типу связей между компонентами, т. е. по степени независимости компонентов.

- 3.1 да;
 - 3.2 нет.
4. Продолжить утверждение:

Физический элемент, который существует в период работы системы и представляет собой компьютерный ресурс, имеющий память, отображается в диаграмме размещения, как: _____.

5. Выбрать правильный ответ:

Нотация языка UML, которая подразумевает постепенное и многократное уточнение архитектуры системы называется:

- 5.1 нотация Якобсона;
 - 5.2 нотация Буча;
 - 5.3 нотация Шлеера-Меллора;
 - 5.4 нотация Коада-Йордана.

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	1.3
2	2.2
3	3.1
4	узел
5	5.2

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 2.1

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 2.1 учебной дисциплины берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 7 до 8	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 5 до 6	3
более 50%	более 5	5 и менее	2

Текущий контроль по теме 2.2

Раздел 2 Интеграция модулей в программную систему

Тема 2.2 Унифицированный процесс объектно-ориентированной разработки

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 07 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовый заданий для проведения текущего контроля по теме 2.2.

1. Выбрать правильные ответы:

По времени в жизненном цикле унифицированного процесса разработки объектно-ориентированных программных продуктов выделяют следующие этапы:

- 1.1 спецификация;
- 1.2 планирование;
- 1.3 конструирование;
- 1.4 внедрение.

2. Выбрать правильные ответы:

Рабочие потоки унифицированного процесса разработки объектно-ориентированных программных продуктов имеют следующее содержание:

- 2.1 сбор требований;
- 2.2 анализ;
- 2.3 проектирование;
- 2.4 реализация;
- 2.5 тестирование.

3. Определить, верно ли утверждение

Архитектура объектно-ориентированной системы многомерна - она описывается множеством параллельных представлений.

- 3.1 да;
- 3.2 нет.

4. Выбрать правильный ответ:

Период от момента появления идеи создания некоторого программного продукта до момента завершения его поддержки называют

- 4.1 эволюционная модель
- 4.2 единая система программной документации
- 4.3 жизненный цикл программного обеспечения
- 4.4 процесс создания программного обеспечения

5. Выбрать правильный ответ:

Прикладной программист участвует в следующих этапах разработки программного

продукта:

- 5.1 постановка задачи, проектирование и сопровождение программного продукта
- 5.2 создание информационной среды выполнения и эксплуатация программы
- 5.3 алгоритмизация решения задач, программирование, создание операционной среды, эксплуатация программы
- 5.4 программирование, создание информационной среды, проектирование модели и сопровождение программного продукта

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4.
2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5
3	3.1
4	4.3
5	5.3

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 2.2

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 2.2 междисциплинарного курса берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 7 до 8	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 5 до 6	3
более 50%	более 5	5 и менее	2

Текущий контроль по теме 2.3

Раздел 2 Интеграция модулей в программную систему

Тема 2.3 Разработка в стиле экстремального программирования

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 07 мин.

2. Метод контроля: устный.

3. Вид контроля: фронтальный опрос.

4. Перечень вопросов для проведения текущего контроля по теме 2.3.

1 Пояснить различия в жизненном цикле программного продукта при экстремальном программировании в отличие от стандартной разработки.

2 Разъяснить технологию экстремального программирования.

3 Пояснить, как организована разработка программного обеспечения в целях уменьшения времени разработки.

4 Указать этапы работ в стиле экстремального программирования.

5 Охарактеризовать методы оценки качества программного обеспечения при экстремальном программировании.

5. Критерии оценки результатов обучения по теме 2.3

5.1 Оценивание результатов обучения производится по пятибалльной системе. Допустимые формы оценок: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно):

– оценка «5» (отлично). Обучающийся демонстрирует всестороннее знание учебно-программного материала. Исчерпывающе полно, последовательно излагает ответы на вопросы преподавателя. В ответах логически стройно устанавливает связь теории с практикой;

– оценка «4» (хорошо) Обучающийся демонстрирует всестороннее знание учебно-программного материала. Ответы на дополнительные вопросы преподавателя излагает со значительными упущениями. В ответах логически стройно устанавливает связь теории с практикой;

– оценка «3» (удовлетворительно). Обучающийся владеет программным материалом в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы. Ответы на дополнительные вопросы преподавателя излагает не полно и слабо аргументировано;

– оценка «2» (неудовлетворительно). Обучающийся не владеет программным материалом в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы. Ответы на дополнительные вопросы преподавателя излагает не верно.

Текущий контроль по теме 3.1

Раздел 3 Отладка и тестирование программных систем

Тема 3.1 Организация процесса тестирования программных систем

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 07 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля по теме 3.1.
 1. Продолжить утверждение:

Процесс выполнения программы, целью которого является выявление ошибок, называется _____.

2. Выбрать правильный ответ:

Метод тестирования, при котором, тестовые наборы формируют путем анализа маршрутов, предусмотренных алгоритмом, называется:

- 2.1 функциональное тестирование;
- 2.2 структурное тестирование;
- 2.3 оценочное тестирование;
- 2.4 комплексное тестирование.

3. Выбрать неправильные ответы

Методы формирования тестовых наборов при функциональном тестировании называются:

- 3.1 покрытие операторов;
- 3.2 покрытие решений;
- 3.3 покрытие условий;

4. Выбрать правильный ответ:

Этап разработки программного продукта, который включает в себя процесс тестирования и отладки, называется:

- 4.1 постановка задачи
- 4.2 проектирование
- 4.3 анализ
- 4.4 реализация

5. Выбрать правильный ответ:

Ошибка программирования это:

- 5.1 ошибка или сбой компьютерной программы, прерывающая ее нормальную работу или же приводящая к получению неточных или неправильных данных на выходе
- 5.2 ошибка в проектных схемах и диаграммах, приводящая к неточному определению функций программы

5.3 сбой или неполадка среды разработки программного обеспечения

5.4 неточность в постановке задачи или определении спецификаций

программного продукта

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	тестирование
2	2.2
3	3.1, 3.2, 3.3
4	4.4
5	5.3

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 3.1

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 3.1 междисциплинарного курса берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 7 до 8	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 5 до 6	3
более 50%	более 5	5 и менее	2

Текущий контроль по теме 3.2

Раздел 3 Отладка и тестирование программных систем

Тема 3.2 Тестирование интеграции

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 07 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля по теме 3.2.
 1. Определить, верно ли утверждение:

Восходящий подход предполагает, что каждый модуль тестируют отдельно на соответствие имеющимся спецификациям на него, затем собирают оттестированные модули в модули более высокой степени интеграции и тестируют их.

1.1 да;

1.2 нет.

2. Определить, верно ли утверждение

Нисходящее тестирование органически связано с нисходящим проектированием и разработкой; как только проектирование какого-либо модуля заканчивается, его кодируют и передают на тестирование.

2.1 да;

2.2 нет.

3. Выбрать правильный ответ:

Подход к тестированию программного обеспечения, при котором модули верхних уровней тестируют нисходящим способом, а модули нижних уровней – восходящим, называется:

3.1 восходящее тестирование;

3.2 нисходящее тестирование;

3.3 комбинированный подход;

3.4 оценочное тестирование.

4. Выбрать правильный ответ:

Выбрать определение процесса сопровождения программного обеспечения:

4.1 создание и внедрение новых версий программного обеспечения и поддержка его в процессе эксплуатации

4.2 создание и внедрение новых версий программного обеспечения

4.3 поддержка программного обеспечения в процессе его эксплуатации

4.4 внедрение и отладка программного обеспечения, а также обучение персонала

5. Выбрать правильный ответ:

Серия стандартов ISO 9000-9004 описывает:

5.1 критерии оценки зрелости организации-разработчика

5.2 стадии и этапы разработки программного обеспечения

5.3 условия для достижения качественных процессов разработки программных продуктов

5.4 единую систему программной документации

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	1.1
2	2.1
3	3.3
4	4.1
5	5.3

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 3.2

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 3.2 междисциплинарного курса берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 7 до 8	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 5 до 6	3
более 50%	более 5	5 и менее	2

Текущий контроль по теме 3.3

Раздел 3 Отладка и тестирование программных систем

Тема 3.3 Объектно-ориентированное тестирование

1. Объём времени на проведение текущего контроля – 07 мин.
2. Метод контроля: программированный.
3. Вид контроля: тест-задания.
4. Фонд тестовых заданий для проведения текущего контроля по теме 3.3.
 1. Выбрать правильные ответы:

Особенностями тестирования объектно-ориентированных модулей являются:

- 1.1 тестированию модулей традиционного программного обеспечения соответствует тестирование классов объектно-ориентированного программного обеспечения;
- 1.2 тестирование классов ориентировано на операции, инкапсулированные в классе, и состояния в пространстве поведения класса;
- 1.3 наименьшим тестируемым элементом является класс;
- 1.4 можно тестировать отдельные операции изолированно.
2. Выбрать правильные ответы:

Для формирования набора тестов при объектно-ориентированном тестировании используются:

- 2.1 диаграммы взаимодействия;
- 2.2 диаграммы деятельности;
- 2.3 функциональные диаграммы;
- 2.4 диаграммы переходов состояний.
3. Определить, верно ли утверждение

Тестирование объектно-ориентированных систем, основанное на сценариях, ориентированно на действия программной системы, а не на действия пользователя.

- 3.1 да;
- 3.2 нет.
4. Выбрать правильный ответ:

Выбрать определение процесса сопровождения программного обеспечения:

- 4.1 создание и внедрение новых версий программного обеспечения и поддержка его в процессе эксплуатации
- 4.2 создание и внедрение новых версий программного обеспечения
- 4.3 поддержка программного обеспечения в процессе его эксплуатации
- 4.4 внедрение и отладка программного обеспечения, а также обучение персонала

5. Выбрать правильный ответ:

Серия стандартов ISO 9000-9004 описывает:

5.1 критерии оценки зрелости организации-разработчика

5.2 стадии и этапы разработки программного обеспечения

5.3 условия для достижения качественных процессов разработки программных продуктов

5.4 единую систему программной документации

5. Карточка эталонных ответов к фонду тестовых заданий

№ вопроса	Эталон
1	1.1, 1.2, 1.3
2	2.1, 2.2, 2.4
3	3.2
	4.1
	5.3

6. Критерии оценки результатов обучения по теме 2.2

6.1 В качестве критерия освоения материала темы 2.2 междисциплинарного курса берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

6.2 Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе. Переводная шкала представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Переводная шкала для интерпретации результатов выполнения тест-задания

% ошибочных ответов	Количество ошибочных ответов тест-задания	Количество верных ответов тест-задания	Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе
до 10%	не более 1	не менее 9	5
от 15% до 30%	от 2 до 3	от 7 до 8	4
от 35% до 50%	от 4 до 5	от 5 до 6	3
более 50%	более 5	5 и менее	2

6 Заключительные положения

6.1 Отметка, полученная обучающимся в ходе текущего контроля, заносится преподавателем в журнал учебных занятий группы.

6.2 Обучающийся, получивший отметку «2» (неудовлетворительно) по результатам текущего контроля обязан пересдать работу в сроки, установленные колледжем НТИ НИЯУ МИФИ.

7 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021

2 Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. [Текст]— 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

3 Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

4 Черткова Е.А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для СПО. — 2-е изд.; испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017.

Дополнительные источники:

1 Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2 Златопольский, Д. М. Основы программирования на языке Python / Д. М. Златопольский. — 2-ое изд., испр. и доп. — Москва : ДМК Пресс, 2018.

3 Камынин, П. С. Прикладное программирование : учебное пособие / П. С. Камынин. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019

4 ГОСТ 19.701-90. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ.

5 ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

6 ГОСТ 19.202-78. ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.

7 ГОСТ 19.401-78. ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

8 ГОСТ 19.402-78. ЕСПД. Описание программы.

9 ГОСТ 19.505-79. ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.

Интернет – ресурсы:

1 Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

2 Электронная образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru>

3 Открытый интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>;

Периодические издания:

1 «Arctic Environmental Research»: ежеквартальный общематематический журнал: издательство «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова».

2 «Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере»: ежеквартальный компьютерный журнал: издательство «Крымский инженерно-педагогический университет»

3 «Программные продукты и системы»: ежеквартальный IT-журнал: издательство: Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем»

ПриложениеА

СТРУКТУРА АТТЕСТАЦИОННЫХ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ (АПИМ)
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС:
ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОПОП: 09.02.03 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ»

Номер задания	Наименования темы задания
ДЕ 1. Методология проектирования программного обеспечения (критерий освоения ДЕ: 2 правильно выполненных задания)	
1	модели разработки программного обеспечения при структурном подходе
2	модели разработки программного обеспечения при объектном подходе
3	методы разработки программного обеспечения при структурном подходе
4	методы разработки программного обеспечения при объектном подходе
ДЕ 2. Реализация программного обеспечения (критерий освоения ДЕ: 2 правильно выполненных задания)	
5	модели реализации объектно-ориентированных программных систем
6	экстремальное программирование
7	интеграция модулей в программную систему
8	размещение программных компонентов
ДЕ 3. Тестирование программных продуктов (критерий освоения ДЕ: 2 правильно выполненных задания)	
8	средства тестирования
9	методы создания тестовых наборов
10	объектно-ориентированное тестирование
11	комплексное тестирование
ДЕ 4. Отладка программных продуктов (критерий освоения ДЕ: 2 правильно выполненных задания)	
12	правила отладки программных модулей
13	методы отладки программных модулей
14	отладка объектно-ориентированного программного обеспечения
15	использование интегрированных средств отладки программного обеспечения