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

ОДОБРЕНО
Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 2 от 05 февраля 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 09.02.07
«Информационные системы и программирование»

очная форма обучения
на базе основного общего образования

квалификация
программист

Новоуральск 2024

РАССМОТРЕНО:

на заседании

цикловой методической комиссии

информационных технологий

Протокол № 2 от 02.02.2024 г.

Председатель ЦМК ИТ

_____ И.И. Горницкая

Разработана на основе ФГОС СПО (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), с учетом примерной основной образовательной программы, в соответствии с действующим учебным планом, компетентностной моделью выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02«Осуществление интеграции программных модулей» – Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2024. – 20с.

АННОТАЦИЯ

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по профессиональному модулю ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей». Комплектация фонда оценочных средств: паспорт, программа оценивания, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю, критерии оценивания. В паспорте фонда оценочных средств указаны: место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена, требования ФГОС СПО к результатам освоения профессионального модуля, перечень формируемых компетенций, компоненты фонда оценочных средств.

Разработчик: Лебедева А.Н., преподаватель первой категории ЦМК информационных технологий.

Редактор: Горницкая И.И., преподаватель высшей категории, председатель ЦМК информационных технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» 4

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ» 7

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 8

3.1 Тестовая форма контроля 9

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий 10

3.3 Письменная форма контроля 10

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий 14

3.5 Устная форма контроля 14

3.6 Критерии оценки результатов выполнения устных заданий 17

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 18

4.1. Критерии оценивания знаний обучающихся на семестровом зачете 19

4.2 Критерии оценивания знаний обучающихся на комплексном дифференцированном зачете 20

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» принадлежит к профессиональному циклу.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в

	профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– разработки требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент; – выполнения интеграции модулей в программное обеспечение; – выполнения отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств; – инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования – разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
Уметь:	– использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Знать:	– модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения

2. ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ МОДУЛЯ ПМ.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

№ п/п	Контролируемые элементы профессионального модуля	Контролируемые компетенции	Форма аттестации
1	2	3	4
1	МДК 02.01. Технология разработки программных продуктов	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	VI семестр семестровый зачет
			VII семестр курсовой проект комплексный дифференцированный зачет
2	МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	VI семестр семестровый зачет
			VII семестр комплексный дифференцированный зачет
3	МДК 02.03. Математическое моделирование	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	VI семестр семестровый зачет
			VII семестр комплексный дифференцированный зачет
4	УП 02.01 Учебная практика	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1-2.5	VIII семестр дифференцированный зачет
5	ПП 02.01 Производственная практика	ПК 2.1-2.5	VIII семестр дифференцированный зачет
6	ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей	ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1-2.5	VIII семестр экзамен по модулю

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в ходе образовательного процесса по всем изучаемым междисциплинарным курсам в формах, определяемых преподавателем в рабочей программе профессионального модуля. Он может проводиться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

– устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад или реферат по результатам самостоятельной работы и т. д.);

– письменная (письменный опрос, выполнение контрольных и других проверочных работ и т. д.);

– тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Возможны и другие виды текущего контроля успеваемости, которые определяются преподавателями.

ФОРМА КОНТРОЛЯ	**МДК.02.01**	**МДК.02.02**	**МДК.02.03**
тестовая	тема 2	тема 1 тема 2	тема 1 тема 2
письменная	тема 1 тема 2 тема 3	тема 2	тема 1 тема 2
устная	тема 1 тема 2 тема 3	тема 1 тема 2	тема 1 тема 2

Система текущего контроля успеваемости предусматривает разнообразные по форме и содержанию контрольные мероприятия, учитывающие все виды аудиторной и самостоятельной учебной деятельности обучающегося.

Данные текущего контроля используются преподавателями для анализа (мониторинга) качества освоения обучающимися основной образовательной программы среднего образования, для организации консультаций.

3.1 Тестовая форма контроля

МДК.02.01. Технология разработки программных продуктов

Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF.

Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с.

https://urait.ru/quiz/run-test/7AC2705C-0125-4866-91AE-5C2C62973FCE/4E1C5344-7A00-48FC-930C-9A77DD392B54

МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения.

Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции.

Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с.

https://urait.ru/quiz/run-test/FFDF0A69-01BB-41A7-9A98-BDFA190B7921/409C813B-DCB5-4B61-9C44-BB594C29E624

Тема 2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

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, 2023
https://urait.ru/quiz/run-final-test/7AD26E5A-CE4E-47E3-A290-1EC978806EF1

МДК 02.03. Математическое моделирование

Тема 1. Основы моделирования. Детерминированные задачи.

Боев, В. Д. Компьютерное моделирование систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Д. Боев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253

https://urait.ru/quiz/run-test/10AAA8BB-DBF4-419C-AA4A-CA34756CDBEF/DE93818D-72D3-46E2-9066-61611AF0A7DF

Тема 2. Задачи в условиях неопределенности.

https://urait.ru/quiz/run-final-test/82644CDA-F29F-45B9-80B6-E3F4AB02FE10

3.2 Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

В качестве критерия освоения материала профессионального модуля берётся выполнение 50% заданий от их общего числа в тест-задании.

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	**Интерпретация результатов тестирования по 5-ой системе**
до 10%	5
от 15% до 30%	4
от 35% до 50%	3
более 50%	2

3.3 Письменная форма контроля

МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения

Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции

Выполнение практических работ:

Анализ предметной области

Разработка и оформление технического задания

Построение архитектуры программного средства

Изучение работы в системе контроля версий

Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF.

Примеры типовых заданий на разработку компонентов объектно-ориентированной модели проектирования программного обеспечения.

Задание 1. Произведите анализ предметной области Туристического агентства. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2 Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Туристического агентства и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3 Произведите анализ предметной области Библиотеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 4 Разработайте регламент выполнения процесса «Движение библиотечного фонда» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Тема 3. Оценка качества программных средств

Выполнение практических и лабораторных работ:

Лабораторная работа «Разработка тестового сценария»

Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов» Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов»

Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик»

Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет

Выполнение самостоятельной работы по индивидуальному заданию.

Примеры типовых заданий:

Задание 1. Провести структурное тестирование предложенного программного модуля. Подготовить отчет.

Задание 2. Провести функциональное тестирование. Подготовить отчет.

Задание 3. Провести комплексное тестирование. Подготовить отчет.

МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема 2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

Выполнение самостоятельной работы по индивидуальному заданию на разработку автоматических тестов предложенного программного решения.

Выполнение практических и лабораторных работ:

Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте»

Лабораторная работа «Отладка проекта»

Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта» Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»

Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей»

Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования» Лабораторная работа «Тестирование интеграции»

МДК 02.03 Математическое моделирование

Тема 1. Основы моделирования. Детерминированные задачи.

Решение задач по индивидуальному заданию.

Пример типового индивидуального задания.

Задание 1. Составить математическую модель следующей задачи. На складе имеется 300 кг сырья. Надо изготовить два вида продукции. На изготовление первого изделия требуется 2 кг сырья, а на изготовление второго изделия — 5 кг. Определить план выпуска двух изделий.

Задание 2. Составить математическую модель следующей задачи. Предположим, что для производства продукции вида А и В можно использовать материал 3-х сортов. При этом на изготовление единицы изделия вида А расходуется 14 кг первого сорта, 12 кг второго сорта и 8 кг третьего сорта. На изготовление продукции вида В расходуется 8 кг первого сорта, 4 кг второго сорта, 2 кг третьего сорта. На складе фабрики имеется всего материала первого сорта 624 кг, второго сорта 541 кг, третьего сорта 376 кг. От реализации единицы готовой продукции вида А фабрика имеет прибыль вида 7 руб., а от реализации единицы готовой продукции вида В фабрика имеет прибыль вида 3 руб. Определить максимальную прибыль от реализации всей продукции видов А и В.

Задание 3. Составить математическую модель следующей задачи. Предположим, что для производства продукции вида А и В можно использовать материал трех сортов. При этом на изготовление единицы изделия вида А расходуется a1 кг первого сорта, a2 кг второго сорта и a3 кг третьего сорта. На изготовление продукции вида В расходуется b1 кг первого сорта, b2 кг второго сорта, b3 кг третьего сорта. На складе фабрики имеется всего материала первого сорта c1 кг, второго сорта c2 кг, третьего сорта c3 кг. От реализации единицы готовой продукции вида А фабрика имеет прибыль вида α руб., а от реализации единицы готовой продукции вида В фабрика имеет прибыль вида β руб. Определить максимальную прибыль от реализации всей продукции видов А и В.

Задание 4. Составить математическую модель следующей задачи. Предположим, что для производства продукции вида А и В можно использовать материал трех сортов. При этом на изготовление единицы изделия вида А расходуется a1 кг первого сорта, a2 кг второго сорта и a3 кг третьего сорта. На изготовление продукции вида В расходуется b1 кг первого сорта, b2 кг второго сорта, b3 кг третьего сорта. На складе фабрики имеется всего материала первого сорта c1 кг, второго сорта c2 кг, третьего сорта c3 кг. От реализации единицы готовой продукции вида А фабрика имеет прибыль вида α руб., а от реализации единицы готовой продукции вида В фабрика имеет прибыль вида β руб. Определить максимальную прибыль от реализации всей продукции видов А и В

Тема 2. Задачи в условиях неопределенности.

Выполнение практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей»

Лабораторная работа «Решение простейших однокритериальных задач»

Лабораторная работа «Задача Коши для уравнения теплопроводности»

Практическая работа «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования»

Лабораторная работа «Решение задач линейного программирования симплекс–методом»

3.4. Критерии оценки результатов выполнения письменных заданий

Оценка «5» (отлично) – краткая, ясная и четкая описание решения задания, верно, на высоком профессиональном уровне, с правильными пояснениями. Обоснованность ответа. Необходимо мотивировать выбранный курс действий, приводящих к разрешению ситуации, и объяснить причины и рациональность его выбора.

Оценка «4» (хорошо) – задание выполнено в целом верно, но с небольшими неточностями, имеются неточности в пояснении.

Оценка «3» (удовлетворительно) – задание выполнено верно, но не доведен до конца, либо в нем имеются ошибки, которые, однако, не приводят к принципиально неверному решению.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – задание не выполнено или выполнено не неверно

3.5 Устная форма контроля

Примерный список вопросов для устного ответа по всем темам и МДК.

1. Разъяснить содержание понятия «технология программирования». Пояснить, что в технологии программирования называют подходом. Определить, чем подход отличается от метода. Перечислить исторические и современные подходы к разработке программного обеспечения.

2. Раскрыть сущность основных процессов структурного подхода к программированию. Указать, какие средства использовались на этом этапе истории развития программирования.

3. Перечислить основные положения, на базе которых появился «объектный подход к программированию». Указать, какие средства использовались на этом этапе истории развития программирования.

4. Указать основные моменты развития этапа «компонентный подход к программированию и CASE-технологии». Указать, какие средства

использовались на этом этапе.

5. Дать определение понятию «сложная иерархическая система». Указать, какой подход используют при разработке таких систем и на каких характеристиках этих систем он основан.

6. Дать определение понятию «сложная иерархическая система». Назвать два вида иерархии и охарактеризовать их. Охарактеризовать процесс декомпозиции. Назвать особенности декомпозиции.

7. Перечислить основные свойства иерархических систем. Разъяснить, в чем особенность блочно-иерархического подхода при разработке сложных систем.

8. Разъяснить содержание понятия «жизненный цикл программного обеспечения». Перечислить основные процессы, которые включают в это понятие. Раскрыть их сущность.

9. Назвать основные модели жизненного цикла программного обеспечения. Перечислить достоинства каскадной модели. Указать, с чем связана необходимость возврата на предыдущие стадии.

10. Назвать основные модели жизненного цикла программного обеспечения. Перечислить достоинства каскадной модели. Указать, с чем связана необходимость возврата на предыдущие стадии.

11. Перечислить проблемы разработки программного обеспечения, для преодоления которых была разработана спиральная схема. Дать определение понятию «прототип». Назвать достоинства спиральной модели.

12. Перечислить и охарактеризовать стадии разработки программ и программной документации. Перечислить и охарактеризовать документы, которые создаются на этапах разработки программного продукта.

13. Дать определение понятию «технологичность программного обеспечения». Указать параметры технологичности программного обеспечения.

14. Раскрыть содержание понятия «функциональная диаграмма». Указать назначение, описать принцип построения функциональных

диаграмм.

15. Раскрыть содержание понятия «диаграмма потоков данных». Указать назначение, описать принцип построения диаграмм потоков данных.

16. Охарактеризовать методологию проектирования UML. Перечисли охарактеризовать виды диаграмм использующихся для проектирования ПО.

17. Раскрыть содержание понятия «диаграмма классов». Указать назначение, описать принцип построения диаграмм классов. Охарактеризовать процесс детализации диаграммы классов.

18. Раскрыть содержание понятия «диаграмма взаимодействия». Указать назначение, описать принцип построения диаграмм взаимодействия.

19. Раскрыть содержание понятия «диаграмма деятельностей». Указать назначение, описать принцип построения диаграмм деятельностей. Привести примеры.

20. Разъяснить содержание понятия «интерфейс пользователя». Перечислить и охарактеризовать типы интерфейсов.

21. Перечислить основные этапы создания интерфейса пользователя. Указать правила создания интерфейса, учитывающие психофизические особенности человека.

22. Разъяснить определение понятия «диалог». Перечислить и охарактеризовать типы диалогов в программе.

23. Охарактеризовать основные этапы проектирования диалогов при разработке ПО.

24. Дать определение понятия «гибкая разработка приложений». Перечислить и охарактеризовать основные практики в этой методологии.

25. Дать определение понятия «гибкая разработка приложений». Перечислить и охарактеризовать работу команды, роли и обязанности участников группы.

26. Дать определение понятию «эффективная программа». Разъяснить, в чем состоит разумный подход к обеспечению эффективности.

Назвать группы средств оптимизации, используемых компиляторами.

27. Назвать и пояснить способы экономии памяти при разработке программы для повышения показателя эффективности программы. Охарактеризовать способы уменьшения времени выполнения операций в программе для достижения эффективности программы.

28. Дать определение понятию «защитное программирование». Назвать причины неверного определения исходных данных. Рассказать о методике проверки правильности выполнения операций ввода-вывода.

29. Разъяснить содержание понятия «модель качества разработки». Перечислить и охарактеризовать существующие модели качества разработки ПО.

3.6 Критерии оценки результатов выполнения устных заданий

Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме, на практикоориентированные вопросы; обоснование собственного ответа с точки зрения известных теоретических положений.

Оценка «4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научнопонятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы;

Оценка «2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» состоит из следующих компонентов:

VI семестр – семестровый зачет;

VII семестр – комплексный дифференцированный зачет;

VIII семестр – экзамен по модулю.

Вопросы к семестровому зачету по междисциплинарным курсам:

1. Назовите элементы интерфейса программы
2. Сформулируйте технологию ввода кода программы
3. Перечислите этапы алгоритма сохранения и запуска проекта
4. Сформулируйте назначение вкладок «Свойства», «События»
5. Назовите основные свойства компонентов «LABEL», «BUTTON»
6. Назначение целочисленных типов данных
7. Назначение вещественного типа данных
8. Назначение денежного типа данных
9. Назначение вариантного типа данных
10. Назначение символьного типа данных
11. Назначение интервального типа данных
12. Назначение перечисляемого типа данных
13. Основные стандартные математические функции
14. Основные свойства компоненты «EDIT»
15. Формат записи составного оператора
16. Введение: тестирование - способ обеспечения качества программного продукта
17. Основные понятия тестирования
18. Подходы к обоснованию истинности формул и программ и их связь с тестированием.
19. Вопросы организации тестирования.

20. Фазы тестирования, основные проблемы тестирования и поставлена задача выбора конечного набора тестов.

21. Требования к идеальному критерию тестирования и классы частных критериев.

22. Особенности применения структурных и функциональных критериев на базе конкретных примеров.

23. Особенности применения методов стохастического тестирования и метод оценки скорости выявления ошибок.

24. Мутационный критерий и на примере иллюстрируется техника работы с ним.

25. Оценка оттестированности проекта: метрики и методика интегральной оценки

26. Графовые модели проекта, метрики оценки оттестированности проекта, приводятся примеры плоской и иерархической моделей проекта.

27. Особенности модульного тестирования, подходы к тестированию на основе потока управления, потока данных, динамические и статические методы при структурном подходе. Взаимосвязь сборки модулей и методов интеграционного тестирования.

28. Подходы монолитного, инкрементального, нисходящего и восходящего тестирования. Рассматриваются особенности интеграционного тестирования в процедурном программировании. 29. Интеграционное тестирование и его особенности для объектно-ориентированного программирования

30. Модель объектно-ориентированной программы, использующая понятие Р-путей и ММпутей.

4.1. Критерии оценивания знаний обучающихся на семестровом зачете

До даты проведения с/зачета необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение VI семестра: теоретическое обучение, практические занятия, задания для самостоятельного выполнения.

К установленной дате с/зачета обучающийся должен выполнить 100%

работ, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Оценки с/зачета – зачтено, незачет.

4.2 Критерии оценивания знаний обучающихся на комплексном дифференцированном зачете.

До даты проведения дифференцированного/зачета необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение VII семестра: теоретическое обучение, практические занятия, задания для самостоятельного выполнения.

К установленной дате д/зачета обучающийся должен выполнить 100% работ, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Комплексный дифференцированный зачет оценивается по пятибалльной шкале путем вычисления среднего балла успеваемости.