

Приложение 1 к рабочей программе
по профессиональному модулю
ПМ.02 Осуществление интеграции
программных модулей

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: программист

Екатеринбург
2023

Приложение 1 к рабочей программе
по профессиональному модулю
ПМ.02 Осуществление интеграции
программных модулей

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
« ___ » _____ 2023 г.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

для специальности:
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: программист

Екатеринбург
2023

Оценочные средства составили:

Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Ермоленко О.М. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.

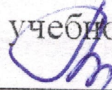
Протокол 10 от 28.04.2023

Председатель цикловой комиссии

 О.М. Ермоленко

Согласовано

Заместитель директора
по учебной работе

 А.Н. Беязкова

Оценочные средства составили:

Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Ермоленко О.М. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.

Протокол ____ от _____

Председатель цикловой комиссии

_____ О.М. Ермоленко

Согласовано

Заместитель директора

по учебной работе

_____ А.Н. Белякова

1 Структура матрицы компетенций по профессиональному модулю

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать, предусмотренными ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (базовой подготовки), следующими умениями, знаниями и практическим опытом:

Иметь практический опыт:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации 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.

Указанные знания, умения и практический опыт формируют профессиональные и общие компетенции, представленные в виде структурной матрицы (Таблица 1).

Таблица 1

Индекс компетенции	Компетенция
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Индекс компетенции	Компетенция
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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.

Промежуточная аттестации по профессиональному модулю «Осуществление интеграции программных модулей» осуществляется в следующих формах (Таблица 2):

Таблица 2

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	Комплексный экзамен	- проверка отчетов по практическим занятиям; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Комплексный экзамен	- проверка отчетов по лабораторным работам; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
МДК.02.03 Математическое моделирование	Дифференцированный зачет	- проверка отчетов по практическим занятиям; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
МДК.02.04 Пакеты прикладных программ	Комплексный экзамен	- проверка отчетов по практическим занятиям;

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
		<ul style="list-style-type: none"> - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
МДК.02.05 Web-технологии	Комплексный экзамен	<ul style="list-style-type: none"> - проверка отчетов по практическим занятиям; - проверка выполнения самостоятельных работ; - проверка теоретических знаний по междисциплинарному курсу в форме тестирования.
УП.02.01 Учебная практика	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение во время выполнения заданий
ПП.02.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет.	Наблюдение во время выполнения заданий

2 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Кол-во тестовых и иных заданий	Оценочные средства	
				Вид	Кол-во
МДК.02.01 Технологии разработки программного обеспечения					
1.	Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	19	1. Практические занятия. 2. Вопросы для дифференцированного зачета. 3. Тест с ДЕ.	4 1 1
2.	Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	16	1. Практические занятия. 2. Вопросы для дифференцированного зачета. 3. Тест с ДЕ.	8 1 1
3.	Оценка качества программных средств	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	47	1. Практические занятия. 2. Вопросы для дифференцированного зачета. 3. Тест с ДЕ.	17 1 1
Всего			100		38
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения					
4.	Современные технологии и инструменты интеграции	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	50	1. Лабораторные работы. 2. Самостоятельная работа обучающихся. 3. Тест с ДЕ.	8 1 1
5.	Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	50	1. Лабораторные работы. 2. Самостоятельная работа обучающихся. 3. Тест с ДЕ.	12 1 1
Всего			100		24
МДК.02.03 Математическое моделирование					
6.	Основы моделирования. Детерминированные задачи	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	50	1. Практические занятия. 2. Вопросы для дифференцированного зачета. 3. Тест с ДЕ	6 1 1
7.	Задачи в условиях неопределенности	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	50	1. Практические занятия. 2. Вопросы для дифференцированного зачета. 3. Тест с ДЕ	2 1 1
Всего			100		12
МДК.02.04 Пакеты прикладных программ					
8.	Пакеты прикладных программ	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	25	1. Самостоятельная работа обучающихся. 2. Тест с ДЕ	1 1

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Кол-во тестовых и иных заданий	Оценочные средства	
				Вид	Кол- во
МДК.02.01 Технологии разработки программного обеспечения					
9.	Виды пакетов прикладных про- грамм	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	25	1. Самостоятельная ра- бота обучающихся. 2. Тест с ДЕ	1 1
10.	Основные этапы моделирования в системе GPSSW	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	25	1. Практические занятия. 2. Тест с ДЕ	10 1
11.	Математический пакет. Основы работы в матема- тическом пакете	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	25	1. Практические занятия. 2. Тест с ДЕ	6 1
Всего			100		22
МДК.02.05 Web-технологии					
12.	Технологии ин- тернет	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	50	1. Тест с ДЕ. 2. Вопросы для диффе- ренцированного зачета.	1 1
13.	Web -сайты	ОК 01-09, ПК 2.1-2.5	50	1. Практические занятия. 2. Тест с ДЕ.	14 1
Всего			100		17
Всего по профессиональному модулю					113

3 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В процессе изучения профессионального модуля осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения (Таблица 4):

Таблица 4

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации в документах, инструкциях и других нормативно-справочных документах; - использование различных источников, включая электронные базы данных.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	- анализ требований к программному обеспечению; - определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения; - анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; - точность и грамотность оформления технологической документации.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	- определение этапов разработки программного обеспечения; - демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей; - выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения; - выбор методов разработки про-

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
		граммных модулей; - выбор средств разработки программных модулей; - демонстрация навыков модификации программных модулей.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	- выявление ошибок в программных модулях; - определение возможности увеличения быстродействия программного продукта; - определение способов и принципов оптимизации; - выбор методов отладки программных модулей и программного продукта; - выбор специализированных средств для отладки программного продукта; - демонстрация навыков использования программных средств для отладки продукта.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; - демонстрация устранения ошибок в программных модулях; - демонстрация использования методов тестирования программного обеспечения; - демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения; - демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	-выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств; - изложение основных принципов тестирования; - способность производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

4 Оценка освоения профессионального модуля

4.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат знания, умения и навыки, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю «Осуществление интеграции программных модулей», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

4.2 Контроль и оценка освоения элементов профессионального модуля

В состав комплекта оценочных средств входят задания для экзаменуемых, пакет экзаменатора (эксперта), критерии оценки выполненных заданий.

4.3 Задания для экзаменуемых

Количество вариантов - 5.

Оцениваемые компетенции: ПК 2.1 - ПК 2.5, ОК 01 - ОК 09.

Условия выполнения задания: учебная лаборатория.

Последовательность и условия выполнения задания:

- 1) вытянуть билет, содержащий 1 задание типа А , 1 задание типа Б, задание типа В - 1 мин.;
- 2) выполнить задание А - 20 мин.;
- 3) выполнить задание Б – 20 мин.;
- 4) выполнить задание В – 20 мин.;
- 5) пояснить выполненные практические задания, ответить на вопросы преподавателей - 9 мин.

Максимальное время выполнения задания - 60 мин.

Вариант 1

Задание А

Произведите анализ предметной области агентства недвижимости. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание Б

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

Задание В

Разработайте веб – страницу агенства недвижимости.

Вариант 2

Задание А

Произведите анализ предметной области автосервиса. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание Б

Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для автосервиса и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание В

Разработайте веб – страницу автосервиса.

Вариант 3

Задание А

Произведите анализ предметной области книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание Б

Разработайте регламент выполнения процесса «Движение товаров» в информационной системе для книжного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание В

Разработайте веб – страницу книжного магазина.

Вариант 4

Задание А

Произведите анализ предметной области медицинской организации. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание Б

Разработайте регламент выполнения процесса «Движение пациентов» в информационной системе для медицинской организации и осуществите интеграцию программных модулей .

Задание В

Разработайте веб – страницу медицинской организации.

Вариант 5

Задание А

Произведите анализ предметной области салона по предоставлению парикмахерских услуг. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание Б

Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг» в информационной системе для салона красоты и осуществите интеграцию программных модулей .

Задание В

Разработайте веб – страницу салона красоты.

Критерии оценки освоения

Объем и качество освоения обучающимися профессионального модуля, уровень сформированности компетенций оцениваются по результатам проверки результатов выполненных заданий к комплексному экзамену.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если:

- задания выполнены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности решений задач;

- даны верные ответы на все вопросы преподавателей.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

- в заданиях допущены недочеты или ошибки, но не более чем в 20% от всех заданий;

- даны верные ответы на большую часть вопросов преподавателей.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

- задания выполнены не полностью, но объем правильно выполненной части более 50% от всех заданий;

- не даны ответы на вопросы преподавателей или ответы не верны.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

- задания выполнены не полностью, и объем правильно выполненной части менее 50% от всех предложенных заданий.