

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Башкирский колледж архитектуры, строительства и
коммунального хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Р. Н. Аслаева

« ____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03.Осуществление интеграции программных модулей

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03. Осуществление интеграции программных модулей** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование** (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрирован в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936)

Организация-разработчик: ГАПОУ Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства

Разработчик: Латыпова Эльвира Рифовна, преподаватель ГАПОУ БАСК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Осуществление интеграции программных модулей

1.1. 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:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> –моделирования процесса разработки программного обеспечения; –разработки программного обеспечения; –интегрирования программных модулей; –<i>тестирования готового программного продукта;</i>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> –использовать выбранную систему контроля версий; –использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; –<i>демонстрировать приемы работы в системах контроля версий;</i> –<i>проводить оценочное тестирование готового программного продукта;</i> –<i>проводить функциональное тестирование готового программного продукта.</i>
знать	<ul style="list-style-type: none"> –модели процесса разработки программного обеспечения; –основные принципы процесса разработки программного обеспечения; –основные подходы к интегрированию программных модулей; –основы верификации и аттестации программного обеспечения; –<i>методы организации работы в команде разработчиков;</i> –<i>основные принципы составления руководства программиста;</i> –<i>основные принципы составления руководства пользователя.</i>

*курсивом выделена вариативная часть

1.2.Место МДК в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения, МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения и МДК.03.03. Математическое моделирование относятся к профессиональному модулю.

1.3.Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы:	430
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	390
Теоретическое обучение	70
лабораторные и практические занятия	96
Учебная практика	108
Производственная практика	108
Экзамен по ПМ.01	8
Самостоятельная работа обучающегося	40
Промежуточная аттестация: МДК.03.01. – ДЗ (8 семестр); МДК.03.02. – ДЗ (8 семестр); МДК.03.03. – ДЗ (8 семестр); ПМ.03 – экзамен (8 семестр)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональ- ных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоя тельная работа ¹
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лаборатор- ных и практичес- ких занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производствен- ная	
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	72	58	46				14
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	78	64	26				14
ПК 2.1, ПК 2.5	Раздел 3. Моделирование в программных системах	56	44	24				12
ПК2.1 – ПК 2.5 ОК.01-ОК.11	Учебная практика	108	108	108		108		
ПК2.1 – ПК 2.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108	108			108	
ПК2.1 – ПК 2.5 ОК.01-ОК.11	Экзамен	8	8	8				
	Всего:	430	390	320				40

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

ПМ.03. Осуществление интеграции программных модулей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
МДК. 03.01 Технология разработки программного обеспечения			58
Тема 3.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание	Уровень усвоения	6
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований.	1	
	2. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	1	
	3. Современные принципы и методы разработки программных приложений.	1	
	4. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	2	8
	Практические занятия		
	1. Анализ предметной области		
	2. Разработка и оформление технического задания		
	3. Построение архитектуры программного средства		
	4. Изучение работы в системе контроля версий		
	Самостоятельная работа		14
	Основные подходы к интегрированию программных модулей. Стандарты кодирования.		
Тема3.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание	Уровень усвоения	2
	1.Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML.	2	
	2.Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	2	12
	Практические занятия		
	1. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности		
	2. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания		
	3. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов		
	4. Построение диаграммы компонентов		
5. Построение диаграмм потоков данных			
Тема 3.1.3. Оценка качества программных средств	Содержание	Уровень усвоения	4
	1. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.	2	
	2. Тестовое покрытие.	2	
	3. Тестовый сценарий, тестовый пакет.	2	
	4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	2	20
	Практические занятия		
	1. Разработка тестового сценария		
	2. Оценка необходимого количества тестов		

	3. Разработка тестовых пакетов		+6
	4. Оценка программных средств с помощью метрик		
	5. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования		
МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения			64
Тема 3.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.	Содержание	Уровень усвоения	18
	1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.	1	
	2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.	2	
	3. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2	
	4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	1	10
	Практические занятия		
	1.Разработка структуры проекта		
	2. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)		
	3. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта		
	4. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др.параметров импорта в репозиторий)		
	5. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)		
Тема 3.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	6. Отладка отдельных модулей программного проекта		20
	7. Организация обработки исключений		
	Содержание	Уровень усвоения	
	1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.	2	
	2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.	2	10 +6
	3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.	2	
	4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	
	Практические занятия		
	1. Применение отладочных классов в проекте		
	2. Отладка проекта		
	3. Инспекция кода модулей проекта		
	4. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки		
	5. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей		
	6. Выполнение функционального тестирования		
	7. Тестирование интеграции		
	8. Документирование результатов тестирования		14
	Самостоятельная работа		
	Выявление ошибок системных компонентов.		
	Организация работы команды в системе контроля версий.		

МДК.03.03 Математическое моделирование			44
Тема 3.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Содержание	Уровень усвоения	10
	1. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения	1	
	2. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.	1	
	3. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.	2	
	4. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод.	2	
	5. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.	2	
	6. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.	2	
	7. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.	2	
	8. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.	2	
	9. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.	2	
	10. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона.	2	
	Практические занятия		10
	1. Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей		
	2. Решение простейших однокритериальных задач		
	3. Задача Коши для уравнения теплопроводности		
	4. Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования		
	5. Решение задач линейного программирования симплекс–методом		
	6. Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов		
	7. Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи		
	8. Задача о распределении средств между предприятиями		
	9. Задача о замене оборудования		
	10. Нахождение кратчайших путей в графе.Решение задачи о максимальном потоке		
Тема 3.3.2 Задачи в условиях неопределенности	Содержание	Уровень усвоения	10
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.	1	
	2. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.	2	
	3. Схема гибели и размножения.	1	
	4. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач	2	
	5. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза	2	
	6. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.	2	

	7. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.	2	
	8. Методы решения конечных игр: сведение игры mхn к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций.	2	
	Практические занятия		
	1. Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.		8+6
	2. Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования		
	3. Построение прогнозов		
	4. Решение матричной игры методом итераций		
	5. Моделирование прогноза		
	6. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений		
	Самостоятельная работа		12
	Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности.		
	Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.		
Учебная практика по модулю			108
Производственная практика			108
Экзамен квалификационный			8
Всего			430

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);*
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля требует наличия Лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

- Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Проектор и интерактивная доска;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 400 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1011120>
2. Гагарина Л.Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 320с.
– (Высшее образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/971770>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения		
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

<p>ПК 2.5 Производить инспектирование</p> <p>Компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по инспектированию программного кода</p> <p>Защита отчетов по практическими лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения</p>		
<p>ПК 2.2Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p align="center">Раздел модуля 3 Моделирование в программных системах</p>		
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован размер тестового</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и</p>

	<p>покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по инспектированию программного кода</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной Документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Программу составил

преподаватель,

первая квалификационная категория

Э. Р. Латыпова

Программа обсуждена на заседании ПЦК 09.02.07 ИСиП

протокол № _____ от «___» _____ 2021г.

Председатель ПЦК 09.02.07 ИСиП _____ Э. Р. Латыпова

Программа одобрена Методическим советом колледжа

протокол № _____ от «___» _____ 2021г.

Программа согласована:

Методист/руководитель методической службы _____ Н. В. Дмитриева

«___» _____ 2021г.

ЭКСПЕРТИЗА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03Осуществление интеграции программных модулей
для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 ИСиП

№	Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины/ПМ (наименование экспертного показателя)	Экспертная оценка							
		Преподаватель (самоэксперт)		Председатель ПЦК		Методист		Внешний эксперт	
	Экспертиза оформления титульного листа и оглавления								
1.	Наименование учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС, ПООП, учебном плане	X		X		X		X	
2.	Структура «Содержание» рабочей программы соответствует утвержденной в Колледже	X		X		X		X	
3.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	X		X		X		X	
	Экспертиза раздела 1. «Общая характеристика учебной дисциплины»								
4.	Пункт 1.1. «Место учебной дисциплины в структуре ОПОП» заполнен	X		X		X		X	
5.	Пункт 1.2. «Цель и планируемые результаты освоения дисциплины» заполнен	X		X		X		X	
	Экспертиза раздела 2. «Структура и содержание учебной дисциплины»								
6.	Пункт 2.1 «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен в соответствии с рабочим учебным планом	X		X		X		X	
7.	Форма проведения промежуточной аттестации указана	X		X		X		X	
8.	Пункт 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» (таблица) заполнен в соответствии с ПООП	X		X		X		X	
9.	Пункт 2.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки, в т.ч. практических/лабораторных занятий, самостоятельной работы совпадает с пунктом 2.1	X		X		X		X	
10.	Расчеты в таблицах верны	X		X		X		X	
	Экспертиза раздела 3. «Условия реализации программы учебной дисциплины»								
11.	В пункте 3.1 указан учебный кабинет в соответствии с ПООП	X		X		X		X	
12.	В пункте 3.1 указано оснащение кабинета оборудованием и техническими средствами обучения	X		X		X		X	
13.	Пункт 3.2.1 «Печатные издания» заполнен, в списке литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	X		X		X		X	
14.	Пункт 3.2.2. «Электронные издания/электронные ресурсы» заполнен	X		X		X		X	

15.	Пункт 3.2.3 «Дополнительные источники» заполнен	X		X		X		X	
	Экспертиза раздела 4. «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»								
16.	Таблица «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» заполнена	X		X		X		X	
	Экспертиза оформления рабочей программы								
17.	Рабочая программа оформлена в соответствии с требованиями:	X		X		X		X	
	- текст набирать в текстовом редакторе Word, шрифт TimesNewRoman, размер полей - обычный								
	- титульный лист: кегель 14, интервал 1,5								
	- текст рабочей программы:кегель 12, интервал 1,5								
	- шрифт в таблицах - TimesNewRoman, кегель 12, интервал 1								
	- отступ первой строки – 1,25 см								
	- для нумерации страницы использовать положение внизу страницы справа								
	- нумерацию текста начинать от титульного листа, не проставляя номер первой страницы								
	- текст выравнивается по ширине печатного поля								
	- страница текста рабочей программы должны соответствовать формату А4 (210 x 297 мм)								
	- заголовки пишутся заглавными буквами, жирным шрифтом								
	ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ								
	Рабочая программа учебной дисциплины прошла техническую экспертизу	да		да		да		да	

№	Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины/ПМ (наименование экспертного показателя)	Экспертная оценка							
		Преподаватель		Председатель ПК		Методист		Внешний эксперт	
1.	Цели, которые должны быть достигнуты в результате освоения учебной дисциплины (УД), сформулированы и соответствуют требованиям ФГОС, ПООП	X		X		X		X	
2.	Компетенций, которые должны быть сформированы в ходе изучения УД, сформулированы и соответствуют ФГОС, ПООП								
3.	% отличия рабочей программы от примерной или от требований ФГОС не превышает 20 %	X		X		X		X	
4.	Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения сформулированы и соответствуют требованиям ФГОС, ПОП	X		X		X		X	
5.	Тематика индивидуальных проектов, рефератов соответствует целям и задачам освоения УД <i>(пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрены индивидуальные проекты, рефераты)</i>	X		X		X		X	
6.	Наименование разделов (тем) УД отражает содержание всех компетенций								
7.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям, компетенциям	X		X		X		X	
8.	Структура рабочей программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	X		X		X		X	
9.	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	X		X		X		X	
10.	Объем времени, выделенный на изучение раздела (темы) достаточен для освоения содержания учебного	X		X		X		X	
11.	Объем лабораторных и практических занятий определен дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям, компетенциям	X		X		X		X	
12.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины	X		X		X		X	
13.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных занятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины <i>(пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрены лабораторные занятия)</i>								
14.	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний	X		X		X		X	
15.	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют заявленным компетенциям	X		X		X		X	
	ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ								
	Рабочая программа учебной дисциплины прошла содержательную экспертизу	да		да		да		да	

Внутреннюю экспертизу проводил:

Преподователь информатики Э. Р. Латыпова « ____ » 2021г.
(должность) (Ф.И.О.) (подпись)

Председатель ПЦК 09.02.07 ИСиП Э. Р. Латыпова « ____ » 2021г.
(должность) (Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель методической службы Н. В. Дмитриева « ____ » 2021г.
(должность) (Ф.И.О.) (подпись)

Внешнюю экспертизу проводил:

(должность) (Ф.И.О.) (подпись) « ____ » 2021г.