

**Каспийский институт морского и речного транспорта
имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина
– филиал Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

2024 год

УТВЕРЖДАЮ

Директор Каспийского института
морского и речного транспорта им.
ген. адм. Ф.М. Апраксина –
филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»
О.И. Карташова
«30» августа 2022 4 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, примерной образовательной программой подготовки специалистов среднего звена по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Каспийский институт морского и речного транспорта имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта»

Разработчик: Рахманин Сергей Викторович, преподаватель

ОДОБРЕНА на заседании цикловой методической комиссии математического и общего естественно-научного цикла

Протокол № 1 от «30» августа 2022 года

Председатель ЦМК Н.С. Суринова

СОГЛАСОВАНО:

Зам. декана по УМР факультета СПО И. А. Лунева

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
6. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Ревьюирование программных продуктов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
- ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
- ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
- ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

– применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

знать:

– задачи планирования и контроля развития проекта;
– принципы построения системы деятельности программного проекта;
– современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Общий объем учебной нагрузки обучающегося 222 часа,
в том числе в форме практической подготовки - 108 часов.

Всего – 96 часов, из них:

Теория – 64 часов;

Практических занятий - 32 часа;

Курсовых работ – *не предусмотрено*;

Практики - 108, из них:

Учебной практики - 36 часов;

Производственной практики - 72 часа;

Экзамен по профессиональному модулю – 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных модулей является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Ревьюирование программных продуктов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практич. подготовки	Объем профессионального модуля, часов						Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Промежуточная аттестация (экзамен)	Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3		4	5	6		7	8	9	10
ПК 3.1 - ПК 3.4	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	56	-	56	38	18	-	-	-	-	-
ПК 3.1 - ПК 3.4	МДК.03.02 Управление проектами	40	-	40	26	14	-	-	-	-	-
ПК 3.1 - ПК 3.4	Учебная практика, часов	36	36	-	-	-	-	-	-	36	-
ПК 3.1 - ПК 3.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72	-	-	-	-	-	-	-	72
ПК 3.1 - ПК 3.4	Промежуточная аттестация (экзамен по ПМ)	18	-	-	-	-	18	-	-	-	-
	Всего:	222	108	96	64	32	18		-	36	72

3.2. Содержание обучения профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Код компетенции
1	2	3	4
МДК.03.01 МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ		40	
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ		40	
Тема 1.1 Введение в моделирование ПО	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ПК 3.1
	Основные понятия и принципы моделирования. Жизненный цикл моделей. Роль моделирования в разработке ПО		
Тема 1.2 Методологии моделирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 03, ПК 3.1
	Структурное и объектно-ориентированное моделирование. Сравнительный анализ методологий		
Тема 1.3. UML - унифицированный язык моделирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ПК 3.1
	Основы UML. Диаграммы классов, последовательностей, состояний. Нотация и семантика		
	Практические занятия: №1	2	
	Создание диаграммы классов для простой системы		
Тема 1.4. Моделирование требований	Содержание учебного материала:	2	ОК 04, ПК 3.1
	Usecase диаграммы. Сценарии использования. Трассировка требований		
Тема 1.5. Моделирование архитектуры	Содержание учебного материала:	2	ОК 06, ПК 3.1
	Диаграммы компонентов и развертывания. Архитектурные паттерны		
	Практические занятия: №2	2	
	Проектирование архитектуры приложения		
Тема 1.6. Моделирование поведения	Содержание учебного материала:	2	ОК 09, ПК 3.1
	Диаграммы состояний и деятельности. Моделирование бизнес-процессов		
Тема 1.7. Инструменты моделирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ПК 3.1
	Обзор CASE-средств. Enterprise Architect, Visual Paradigm		

	Практические занятия: №3	2	
	Работа с CASE-инструментом		
Тема 1.8. Безопасность интеграции	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ПК 3.4
	ER-диаграммы. Нормализация. Проектирование баз данных		
Тема 1.9. Мониторинг и диагностика	Содержание учебного материала:	2	ОК 04, ПК 3.4
	Моделирование бизнес-процессов. BPMN нотация		
	Практические занятия: №4	2	
	Моделирование бизнес-процесса		
Тема 1.10. Качество моделей	Содержание учебного материала:	2	ОК 06, ПК 3.3
	Критерии качества моделей. Верификация и валидация		
Тема 1.11. Метрики качества ПО	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ПК 3.2
	Базовые метрики: сложность, связность, связанность.		
	Практические занятия: №5	2	
	Измерение метрик кода		
Тема 1.12. Анализ производительности	Содержание учебного материала:	2	ОК 09, ПК 3.2
	Методы оценки производительности. Профилирование		
Тема 1.13. Ревьюирование кода	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ПК 3.2
	Методы и техники код-ревью. Инструменты ревью.		
	Практические занятия: №6	2	
	Проведение код-ревью		
Тема 1.14. Анализ безопасности	Содержание учебного материала:	2	ОК 04, ПК 3.3
	Моделирование угроз. Анализ уязвимостей		
Тема 1.15. Моделирование пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала:	2	ОК 03, ПК 3.1
	Прототипирование. UX/UI модели		
	Практические занятия: №7	2	
	Создание прототипа интерфейса		
Тема 1.16. Автоматизация тестирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ПК 3.2
	Моделирование тестов. Генерация тестовых сценариев		
Тема 1.17. Рефакторинг на основе моделей	Содержание учебного материала:	2	ОК 06, ПК 3.3
	Выявление "запахов кода". Преобразования моделей.		
	Практические занятия: №8	2	
	Анализ и рефакторинг кода		
Тема 1.18. Документирование моделей	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ПК 3.1
	Стандарты документации. Генерация документации		

Тема 1.19. Современные тенденции	Содержание учебного материала:	2	ОК 09, ПК 3.4
	Model-Driven Development. AI в моделировании		
	Практические занятия: №9	2	
	Анализ современных инструментов		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
МДК.03.02 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ		40	
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РЕВЬЮИРОВАНИЯ		40	
Тема 1.1. Введение в управление проектами ревьюирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ПК 3.4
	Основные понятия управления проектами. Особенности проектов ревьюирования ПО. Жизненный цикл проекта.		
Тема 1.2. Методологии управления проектами	Содержание учебного материала:	2	ОК 04, ПК 3.4
	Waterfall, Agile, Scrum. Выбор методологии для проектов ревьюирования		
	Практические занятия: №1	2	
	Сравнительный анализ методологий для проектов ревьюирования		
Тема 1.3. Инициация проекта ревьюирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 06, ПК 3.2
	Определение целей и scope проекта. Stakeholderanalysis. Устав проекта		
Тема 1.4. Планирование процессов ревьюирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 03, ПК 3.2
	Планирование времени и ресурсов. Work BreakdownStructure для ревью-проектов.		
	Практические занятия: №2	2	
	Разработка плана ревьюирования для модуля		
Тема 1.5. Инструменты отладки	Содержание учебного материала:	2	ОК 04, ПК 3.2
	Роли в команде. Распределение ответственности. Мотивация участников		
Тема 1.6. Средства тестирования ПО	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ПК 3.2
	JIRA, Trello, Asana. Интеграция с системами контроля версий		
	Практические занятия: №3	2	
	Настройка проекта в JIRA для ревьюирования		
Тема 1.7. Инструменты сборки проектов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ПК 3.4
	Идентификация рисков. Анализ и планирование реагирования		
Тема 1.8. Метрики и KPI ревьюирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ПК 3.2
	Ключевые показатели эффективности. Анализ качества процессов		

	Практические занятия: №4	2	
	Разработка системы метрик для проекта ревьюирования		
Тема 1.9. Контроль и мониторинг проекта	Содержание учебного материала:	2	ОК 06, ПК 3.2
	Системы контроля версий для ревью. Отслеживание прогресса		
Тема 1.10. Коммуникация в проекте	Содержание учебного материала:	2	ОК 04, ПК 3.2
	Планирование коммуникаций. Проведение совещаний по ревью		
	Практические занятия: №5	2	
	Проведение совещания по результатам ревью		
Тема 1.11. Управление качеством ревьюирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ПК 3.3
	Стандарты качества код-ревью. Процедуры обеспечения качества		
Тема 1.12. Завершение проекта ревьюирования	Содержание учебного материала:	2	ОК 03, ПК 3.2
	Документирование результатов. Извлечение уроков. Архивация проекта		
	Практические занятия: №6	2	
	Подготовка итогового отчета по проекту ревьюирования		
Тема 1.13. Современные тенденции в управлении ревьюированием	Содержание учебного материала:	2	ОК 09, ПК 3.4
	Автоматизация процессов. AI в ревьюировании. Best practices		
	Практические работы: №7	2	
	Разработка предложений по оптимизации процессов ревьюирования		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
Учебная практика. Виды работ: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование) Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.		36	
Производственная практика. Виды работ: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.		72	
Экзамен по модулю		18	
Всего		222	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Компьютерный класс с рабочими местами по количеству обучающихся
- Проектор или интерактивная доска
- Стабильное интернет-подключение
- Сервер для развертывания практических сред

Программное обеспечение:

- Системы управления проектами: JIRA, Trello
- Средства контроля версий: Git, GitHub, GitLab
- Инструменты коммуникации: Slack, Microsoft Teams
- Офисные пакеты для документирования
- CASE-средства: Enterprise Architect, Visual Paradigm
- Средства анализа кода: SonarQube, Checkstyle
- Инструменты ревью: Crucible, Gerrit
- Средства документирования: Doxygen, Sphinx

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. PMBOK Guide 7th Edition. 2023
2. Швиммер М. "Agile-управление проектами". 2023
3. Керцнер Г. "Управление проектами". 2022
4. Тарасевич Ю.Ю. "Численные методы в интеграции ПО". 2023
5. Фаулер М. "UML. Основы". 2023
6. Макконнелл С. "Совершенный код". 2022
7. Рамбо Дж., Якобсон А., Буч Г. "UML: специальный справочник". 2023

Дополнительные источники:

1. Рамингтон Д. "Scrum и Agile для управления IT-проектами". 2023
2. Макконнелл С. "Профессиональная разработка программного обеспечения". 2022
3. Мартин Р. "Чистая архитектура". 2022
4. Хант Э., Томас Д. "Программист-прагматик". 2023

Интернет-ресурсы:

- Atlassian University: курсы по JIRA
- GitHub Learning Lab
- Project Management Institute (PMI)
- OMG UML Specification
- IEEE Software Engineering Standards
- GitHub: Open-source projects for analysis

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.	- устный опрос по темам; - оценка результатов наблюдений за деятельностью в процессе освоения образовательной программы; - промежуточная аттестация
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных	- устный опрос по темам; - оценка результатов наблюдений за деятельностью в процессе освоения образовательной программы; - промежуточная аттестация

	средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.	- устный опрос по темам; - оценка результатов наблюдений за деятельностью в процессе освоения образовательной программы; - промежуточная аттестация
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков	- устный опрос по темам; - оценка результатов наблюдений за деятельностью в процессе освоения образовательной программы; - промежуточная аттестация

	двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Умения:</i> выбор методов моделирования и анализа ПО в зависимости от типа проекта <i>Знания:</i> классификация методов моделирования, критерии выбора подходов	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение за процессом формирования общих компетенций на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Умения:</i> составление плана изучения новых технологий моделирования <i>Знания:</i> тенденции развития методов моделирования ПО	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<i>Умения:</i> составление плана изучения новых технологий интеграции <i>Знания:</i> тенденции развития технологий интеграции ПО	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<i>Умения:</i> участие в коллективном анализе ПО, проведение код-ревью <i>Знания:</i> принципы командной работы в анализе ПО	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	<i>Умения:</i> оформление документации по результатам анализа <i>Знания:</i> стандарты технической документации	Экспертная оценка сформированности общих компетенций на экзамене по модулю
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию	<i>Умения:</i> соблюдение норм профессиональной этики <i>Знания:</i> правовые аспекты анализа ПО	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<i>Умения:</i> работа с технической документацией на английском языке <i>Знания:</i> профессиональная терминология на английском языке	

6. Изменения и дополнения к рабочей программе профессионального модуля ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

на _____ учебный год

№ п/п	Изменения к рабочей программе	Дополнения к рабочей программе	Дата и номер протокола заседания ЦМК и виза председателя КЦП
1			
2	Изменений и дополнений на _____ учебный год НЕТ		