

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «НАВЛА»

« 24 » августа 2025 г. Н.А. Власова

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

« 24 » августа 2025 г. Н.В. Колпакова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**КВАЛИФИКАЦИЯ: СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ
СИСТЕМАМ**

Покров 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г., № 1547, зарегистрированного Министерством юстиции (26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Преподаватель: Хайназарова В.А.

РАССМОТРЕНО:

На заседании Педагогического совета Протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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:

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

уметь:

- У1 работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- У2 выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- У3 использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- У4 применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

знать:

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

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- объем образовательной программы – 298 часов, включая:
- объем образовательной программы с преподавателем – 108 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 4 часа;
- учебная практика – 72 часа;
- производственная практика (по профилю специальности) – 108 часов.

1.4. Результаты освоения профессионального модуля

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

Код	Наименование результата обучения
ВД	Ревьюирование программных продуктов
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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;.
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 языке
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять измерение 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>Объем образовательной программы</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Курсовая работа	Самостоятельная работа обучающегося
			Промежуточная аттестация	в т.ч. лабораторные, практические занятия, часов	в т.ч. теоретические занятия, часов		Всего, часов
1	2	3	4	5	6		7
ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	52		20	30		2
ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.4	МДК.03.02 Управление проектами	60		26	32		2
ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.4	Учебная практика	72					
ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1- ПК 3.4	Производственная практика (по профилю специальности),	108					
Экзамен по модулю		6					

Bcero	298		46	62		4
--------------	------------	--	-----------	-----------	--	----------

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Результат освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов			
МДК. 02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		52	
Тема 2.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание учебного материала	12	У1,У2,У3 31,32,33 ПК 3.1 ОК 01 – ОК 02,
	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий		
	Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования		
	Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения		
	Примеры сравнительного анализа программных продуктов		
	Цели, задачи и методы исследования программного кода		
	Механизмы и контроль внесения изменений в код		
	Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование		
	Практические занятия и лабораторные работы	12	
	Лабораторная работа «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»		
	Лабораторная работа «Экспорт настроек в командной среде разработки»		
	Практическая работа «Сравнительный анализ офисных пакетов»		
	Практическая работа «Сравнительный анализ браузеров»		
	Практическая работа «Сравнительный анализ средств просмотра видео»		
	Лабораторная работа «Обратное проектирование алгоритма»		
Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные	Содержание учебного материала	18	У1,У2,У3 31,32,33 ПК 3.1, ПК 3.3,
	Утилиты для review: обзор		
	Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE		

средства ревьюирования.	Валидация кода на стороне сервера и разработчика		ПК 3.4 ОК 01 – ОК 02,
	Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий		
	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа		
	Типовые инструменты и методы анализа программных проектов		
	Инструментарий различных сред разработки		
	Инструментарий JavaDevelopmentKit		
	Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools		
	Инструментарий NetBeansи другие		
	Практические занятия и лабораторные работы	8	
	Практическая работа «Планирование code-review»		
	Лабораторная работа «Проверки на стороне клиента»		
	Лабораторная работа «Проверки на стороне сервера»		
	Лабораторная работа «Настройки доступа к репозиторию»		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего по МДК		52	
Раздел 2. Менеджмент программного проекта			
МДК.02.02 Управление проектами			
Тема 2.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание учебного материала	32	У1,У2,У3,У4, 31,32,33 ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01 – ОК 02,
	Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.		
	Корректность программ. Эталоны и методы проверки корректности		
	Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики		
	Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма		
	Программные измерительные мониторы		
	Применение отладчиков и дизассемблера (напримерOllyDbg, WinDbg, IdaPro)		
	Защита программ от исследования		
	Исследование кода вредоносных программ		
	Практические занятия и лабораторные работы	24	
	Практическая работа «Использование метрик программного продукта»		

	Лабораторная работа «Проверка целостности программного кода»		
	Лабораторная работа «Анализ потоков данных»		
	Практическая работа «Использование метрик стилистики»		
	Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio»		
	Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.)»		
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ потоков данных	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего по МДК		60	
Учебная практика - Работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций - Проведение сравнительного анализа программных продуктов - Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств - Тестирование кода и проектной документации - Измерение характеристик программного проекта с использованием метрик		72	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01 – ОК 09,
Производственная практика (по профилю специальности)		108	
Всего по ПМ		298	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеется лаборатория Информационные системы

Оборудование лаборатории:

- автоматизированное рабочее место преподавателя, включающее: компьютер с Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
 - EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с.

Дополнительные источники:

1. Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты освоения	Формы и методы контроля и оценки
<ul style="list-style-type: none"> - У1 работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; - У2 выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; - У3 использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; - У4 применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> <p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 31 задачи планирования и контроля развития проекта; - 32 принципы построения системы деятельностей программного проекта; - 33 современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. 	