

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 1/22

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О.Н. Гришин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

Анадырь 2024 г.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 2/22

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника направления подготовки Инженерное дело, технологии и технические науки, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»).

Разработчик:

Глухарева Е.А., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК».

Регистрационный № ИСиП (11) 311-24 от 26.01.2024 г.

Рекомендована Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 05 от «06» февраля 2024 г.

Утверждена Приказом № 01-10/66 от 08.02.2024 г. «Об утверждении образовательных программ»

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 3/22

СОДЕРЖАНИЕ

	страница
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 4/22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника направления подготовки Инженерное дело, технологии и технические науки в части освоения **основного вида деятельности (ВД):** Проектирование и разработка информационных систем (ПК):

Профессиональных компетенции (ПК):

ПК 1.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

ПК 1.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 1.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 1.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Рабочая программа **может быть использована** при повышении квалификации по 2513 Разработчики Web и мультимедийных приложений.

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:

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 5/22

иметь практический опыт:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы;

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру,

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 6/22

особенности и области применения;

– методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **846** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 504 часа, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 464 часа,
 самостоятельной работы обучающегося – 40 часов;
 учебная практики – 144 часа;
 производственной практики – 180 часов;
 промежуточная аттестация – 18 часов.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 7/22

2. Результаты освоения профессионального модуля:

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Проектирование и разработка информационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 1.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 1.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 1.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 8/22

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (рассредоточенная по разделам практика)
			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 1.1-1.7	МДК.01.01 Проектирование и дизайн информационных систем	260	168	110	-	20	-	72	-
ПК 1.1-1.7	МДК.01.02 Разработка кода информационных систем	226	180	110	-	10	-	36	-
ПК 1.1-1.7	МДК.01.03 Тестирование информационных систем	162	116	72	-	10	-	36	-
ПК 1.1-1.7	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180							180
	Промежуточная аттестация	18							-
Всего:		846	464	292	-	40	-	144	180

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 9/22

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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	Коды компетенций
1	2	3	4
МДК. 01.01 Проектирование и дизайн информационных систем		110	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	46	ПК 1.4
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем		ПК 1.5
	2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.		ПК 1.6
	3. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.		ПК 1.7
	4. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.		ОК 01
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений		ОК 02
	6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.		ОК 03
	7. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.		ОК 04
	8. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).		ОК 05
	9. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.		ОК 06
	10. Слияние и расщепление моделей.		ОК 07
	11. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени		ОК 08
	12. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.		ОК 09
	Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		ОК 10
	13. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами		ОК 11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическая работа «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 10/22

	<p>анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»</p> <p>2. Практическая работа «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»</p> <p>3. Практическая работа «Оценка экономической эффективности информационной системы»</p> <p>4. Практическая работа «Разработка модели архитектуры информационной системы»</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>5. Практическая работа «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>6. Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»</p>		
Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание	36	
	1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.		
	2. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.		
	3. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем		
	4. Автоматизация систем управления качеством разработки.		
	5. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		
	6. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
2. Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»			
3. Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»			
Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":			
4. Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»			
Тема 1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание	28	
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования		
	Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.		
	Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 11/22

	3. Построение и оптимизация сетевого графика.	14	
	4. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация		
	5. Пользовательская документация. Маркетинговая документация		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений".		
	6. Самодокументирующиеся программы.		
	7. Назначение, виды и оформление сертификатов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическая работа «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»		
	2. Практическая работа «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»		
	3. Практическая работа «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»		
МДК. 01.02 Разработка кода информационных систем.	4. Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»		
	5. Лабораторная работа «Изучение средств автоматизированного документирования»		
Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание	74	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.		
	2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации		
	3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка		
	4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы		
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры.		
	6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.		
	7. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	8. Разработка сценариев с помощью специализированных языков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода»		
	2. Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода»		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 12/22

	3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»		ОК 11
	4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»		
Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем	5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»	66	
	Содержание		
	Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.		
	Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	2. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.		
	3. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта		
	4. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.		
	5. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей		
	6. Настройки среды разработки		
	7. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта		
	8. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).		
	9. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования		
	10. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов		
	Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	11. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	12. Разработка графического интерфейса пользователя.		
	13. Отладка приложений. Организация обработки исключений.		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	14. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	15. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и		

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 13/22

	<p>мультимедийных приложений":</p> <p>16. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>17. Организация файлового ввода-вывода.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>18. Процесс отладки. Отладочные классы.</p> <p>19. Спецификация настроек типовой ИС.</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Практическая работа «Обоснование выбора технических средств»</p> <p>2. Практическая работа «Стоимостная оценка проекта»</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>3. Практическая работа «Построение и обоснование модели проекта»</p> <p>4. Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»</p> <p>5. Лабораторная работа «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>6. Лабораторная работа «Разработка графического интерфейса пользователя»</p> <p>7. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»</p> <p>8. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»</p> <p>9. Лабораторная работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»</p> <p>10. Лабораторная работа «Разработка и отладка генератора случайных символов»</p> <p>11. Лабораторная работа «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»</p> <p>12. Лабораторная работа «Интеграция модуля в информационную систему»</p> <p>13. Лабораторная работа «Программирование обмена сообщениями между модулями»</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>14. Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода данных»</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>15. Лабораторная работа «Разработка модулей экспертной системы»</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>16. Лабораторная работа «Создание сетевого сервера и сетевого клиента.»</p>	26	
МДК. 01.03 Тестирование			ПК 1.1

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 14/22

информационных систем			
Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание	125	ПК 1.2
	1. Организация тестирования в команде разработчиков		ПК 1.3
	2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)		ПК 1.4
	3. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования		ПК 1.5
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		ПК 1.6
	4. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.		ПК 1.7
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		ОК 01
	5. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		ОК 02
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		ОК 03
	6. Выявление ошибок системных компонентов.		ОК 04
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		ОК 05
	7. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	54	ОК 07
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария проекта»		ОК 08
	2. Лабораторная работа «Разработка тестовых пакетов»		ОК 09
	3. Лабораторная работа «Использование инструментария анализа качества»		ОК 10
	4. Лабораторная работа «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»		ОК 11
	5. Лабораторная работа «Функциональное тестирование»		
	6. Лабораторная работа «Тестирование безопасности»		
	7. Лабораторная работа «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»		
	8. Лабораторная работа «Тестирование интеграции»		
	9. Лабораторная работа «Конфигурационное тестирование»		
	10. Лабораторная работа «Тестирование установки»		
Учебная практика:		144	
Виды работ:			
1. Создание и работа с текстовыми документами сложной структуры			
2. Использование возможностей интеграции приложений Microsoft Office			
3. Создание интерактивных презентаций, использование звукового сопровождения и анимации			
4. Сканирование и распознавание текстов и изображений			
5. Создание и редактирование одностраничных и многостраничных публикаций			
6. Перевод текста с помощью системы перевода			
7. Создание электронных таблиц и организация расчетов в них			
8. Выполнение экономических расчетов с помощью электронных таблиц			

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 15/22

9. Создание и редактирование растровых изображений		
10. Создание и редактирование векторных изображений		
11. Создание и редактирование трехмерных объектов		
12. Создание трехмерных сцен		
Производственная практика:	180	
Виды работ:		
1. Знакомство с базой практики.		
2. Знакомство с аппаратным и программным обеспечением базы практики.		
3. Обработка статического информационного контента.		
4. Обработка динамического информационного контента.		
5. Техническое обслуживание и эксплуатация средств ВТ.		
6. Подведение итогов, оформление отчетной документации, подготовка презентации.		
Консультация:	4	
Промежуточная аттестация:	18	
Всего:	846	

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 16/22

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории организации и принципов построения информационных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;
- нормативно-правовые акты.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- экран.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную учебную практику..

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.

Дополнительные источники:

2. Васильев, Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 17/22

— 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы данного модуля должно проходить после изучения дисциплин: ЕН.01 Элементы высшей математики;

общефессиональных дисциплин: ОП.01 Операционные системы и среды, ОП.02 Архитектура аппаратных средств, ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии, ОП.08 Основы проектирования баз данных, ОП.10 Численные методы.

При проведении аудиторных занятий необходимо использовать пособия и материалы (учебно-методические комплексы, включающие перечень контрольно-измерительных материалов), презентационное оборудование, нормативно-правовую документацию.

При работе над выполнением индивидуальных заданий и решении ситуационных задач обучающимся оказываются консультации.

Производственная практика проходит на базе предприятий, с которыми заключенный договор, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего образования, соответствующего профилю ПМ.01 Проектирование и разработка информационных систем, прохождение обязательной стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой:

Методический руководитель: наличие высшего образования, соответствующего профилю ПМ.01 Проектирование и разработка информационных систем, прохождение обязательной стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Общий и непосредственный руководитель: высшее образование, соответствующее профилю ПМ.01 Проектирование и разработка

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 18/22

информационных систем, опыт работы в сфере социально-педагогической деятельности не менее 5 лет.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 19/22

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

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 1.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 1.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы.</p> <p>Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных</p>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 20/22

	<p>разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p>В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p>	видов работ во время учебной/ производственной
ПК 1.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модуле и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 1.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной	<p>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 21/22

системы	результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.	
ПК 1.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 1.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации. Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации. Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

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 компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	— обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; — адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	— экспертная оценка выполнения заданий — оценка решения поставленных задач — оценка знаний по индивидуальным заданиям
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	— использование различных источников, включая электронные ресурсы,	— письменный контроль

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
		Лист 22/22

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	– оценка качества составленных таблиц и схем – оценка результатов устных ответов – оценка результатов выполнения творческих заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– 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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик; – соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	
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 и поддержания необходимого уровня физической 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	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	– эффективно использовать знания по финансовой грамотности; – эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	