

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

профиль обучения: *технологический*

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) в соответствии с Положением об инклюзивном образовании в ГБПОУ «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова» и Программой воспитания и социализации студентов 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

Разработчик:

Шашин И.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование укрупненной группы специальностей

09.00.00 Информатика и вычислительная техника

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения модуля

Содержание программы ПМ.05.Проектирование и разработка информационных систем направлено на достижение результатов его изучения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Проектирование и разработка информационных систем», в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

Код	Наименование результата обучения		
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.		
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием		
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием		
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы		
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.		
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ЛР 10	ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
		ЛР 11	ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР4	ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
		ЛР 10	ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
		ЛР 11	ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ЛР 4	ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
		ЛР 5	ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
		ЛР 7	ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ЛР 2	ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
		ЛР 3	ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
		ЛР 4	ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
		ЛР 6	ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ЛР 5	ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ОК 6	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.	ЛР 5	ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ЛР 10	ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ЛР 9	ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР 4	ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
		ЛР 8	ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

Освоение содержания ПМ обеспечивает достижение студентами планируемых личностных результатов через реализацию Программы воспитания и социализации студентов ГБПОУ «ЗлатИК им.П.П.Аносова» в рамках направлений и проектов:

направления	Проекты/мероприятия
Гражданско-патриотическое	
Проекты	
1. «Гражданско-патриотическое воспитание как основа развития личности «Я часть России!»	
2. «Развитие казачье-кадетского движения как основы духовно-нравственного воспитания обучающихся разных возрастных групп	
3. «Наследие»	
Мероприятия	
Фестиваль педагогических идей «Патриотическое воспитание студентов на историческом наследии Южного Урала»	
- «Этническая деревня «Казачий хутор»	
Профессионально-ориентирующее	
Проекты	
1. «Перспективы моей специальности/ профессии»	
2. «Профессиональная навигация»	«Профессиональная навигация»
3. «Центр молодежных инициатив»	«Центр молодежных инициатив»
Мероприятия	
- Дискуссионные качели (с участием работодателей)	
«Мама, папа, я – компьютерная семья»	«Папа,мама, я – компьютерная семья»
«Инфо-беби»	«Инфо-беби»
«Авторалли»	
«Поколение web 2.0»	
Конференция по практике	
Мероприятия недель специальности/ профессии	Мероприятия недель специальности/ профессии
Открытый областной конкурс профессионального мастерства «Я машиностроитель»	
Культурно-творческое	
Проекты	
1. «Путь к успеху»	
2. «Добрые сердца»	
Мероприятия	

Акция «Оранжевый бум»	
Акция «Подари праздник детям»	
Спортивное и здоровьесберегающее	
Проекты	
1. «Златоуст-территория спорта»	
2. «Семь ступеней»	
3. «Лучшая спортивная группа»	
4. «Насилию – нет! Профилактика буллинга и кибербуллинга»	«Насилию – нет! Профилактика буллинга и кибербуллинга»
Мероприятия	
Турнир по волейболу среди школьников и студентов ЗГО «Кубок Победы»	
Первенство по настольному теннису среди школьников и студентов ЗГО, посвященное Дню Космонавтики	
Экологическое	
Проекты	
1. Экологический проект «Горный родник»	
Мероприятия	
- «Природа, мы рядом!»	
Программа «Мой Таганай»	Программа «Мой Таганай»
Бизнес- ориентирующее	
Проекты	
1. «Финансовая грамотность»	
Мероприятия	
«Открой свое дело»	«Открой свое дело»
«Экономическая интуиция»	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК, ОК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практики	
				Обучение по МДК						
				Всего	В том числе				Учебная	Производстве нная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостояте льная работа	Промежуточн ая аттестация							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7, ОК 1-ОК 9	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	60	60	60	30		4			
ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 1-ОК 9	МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	120	108	108	30	30	6	12		
ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6, ОК 1-ОК 9	МДК.05.03 Тестирование информационных систем	72	72	72	56		4			
ПК 5.1- 5.7, ОК 1-ОК 9	Учебная практика	108	108						108	
ПК 5.1- 5.7, ОК 1-ОК 9	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	12								
Всего:		480	456	240	116	30	14	12	108	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Практическая подготовка	Коды ОК, ПК
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем				
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		60	60	
Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	14	14	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7, ОК 1 - ОК 9
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.			
	2. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.			
	3. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.			
	4. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).			
	5. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей.			
	6. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.			
	7. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами			ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7, ОК 1 - ОК 9
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-	-	
	Практические занятия	12	12	
	1. Практическая работа 1. «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»			
	2. Практическая работа 2. «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»			
	3. Практическая работа 3. «Оценка экономической эффективности			

	информационной системы»			
	4. Практическая работа 4. «Разработка модели архитектуры информационной системы»			
	5. Практическая работа 5. «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»			
	6. Практическая работа 6. «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»			
Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Содержание	6	6	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7, ОК 1 - ОК 9
	1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.			
	2. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем. Автоматизация систем управления качеством разработки.			
	3. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах			
	Лабораторные занятия (не предусмотрено)	-	-	
	Практические занятия	8	8	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7, ОК 1 - ОК 9
	1. Практическая работа 7. «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»			
	2. Практическая работа 8. «Реинжиниринг методом интеграции»			
	3. Практическая работа 9. «Разработка требований безопасности информационной системы»			
	4. Практическая работа 10. «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»			
Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем	Содержание	6	6	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7, ОК 1 - ОК 9
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования. Предпроектная стадия разработки.			
	2. Техническое задание на разработку: основные разделы. Построение и оптимизация сетевого графика.			
	3. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация. Самодокументирующиеся программы. Назначение, виды и оформление сертификатов.			
	Лабораторные занятия	2	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7,
	1. Лабораторная работа «Изучение средств автоматизированного документирования»			
	Практические занятия	8	8	

	1. Практическая работа «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»			ОК 1 - ОК 9
	2. Практическая работа «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию»			
	3. Практическая работа «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»			
	4. Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»			
Самостоятельная работа при изучении раздела <i>МДК.05.01</i>		4	4	
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем				
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем.		108	108	
Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание	8	8	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 1 - ОК 9
	1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации			
	2. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы			
	3. Сервисно - ориентированные архитектуры. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.			
	4. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. Разработка сценариев с помощью специализированных языков			
	Лабораторные занятия	10	10	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 1 - ОК 9
	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»			
	3. Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»			
	4. Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»			
	5. Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»			
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	-	
Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание	34	34	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 1 - ОК 9
	1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.			
	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. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта			
7. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).			
8. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования			
9. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов			
10. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.			
11. Разработка графического интерфейса пользователя.			
12. Отладка приложений. Организация обработки исключений.			
13. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.			
14. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.			
15. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. Организация файлового ввода-вывода.			
16. Процесс отладки. Отладочные классы.			
17. Спецификация настроек типовой ИС.			
Лабораторные занятия	14	14	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ОК 1 - ОК 9
1. Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей». Лабораторная работа «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»			
2. Лабораторная работа «Разработка графического интерфейса пользователя». Лабораторная работа «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»			
3. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения». Лабораторная работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»			
4. Лабораторная работа «Разработка и отладка генератора случайных символов»			
5. Лабораторная работа «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения». Лабораторная работа «Интеграция модуля в информационную систему»			
6. Лабораторная работа «Программирование обмена сообщениями между модулями». Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода данных»			
7. Лабораторная работа «Разработка модулей экспертной системы». Лабораторная работа «Создание сетевого сервера и сетевого клиента.»			
Практические занятия	6	6	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4,
1. Практическая работа «Обоснование выбора технических средств»			
2. Практическая работа «Стоимостная оценка проекта»			
3. Практическая работа «Построение и обоснование модели проекта»			

				ОК 1 - ОК 9
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.05.02		6	6	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем				
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем		72	72	
Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание	12	12	ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6, ОК 1 - ОК 9
	1. Организация тестирования в команде разработчиков. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)			
	2. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования			
	3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.			
	4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.			
	5. Выявление ошибок системных компонентов.			
	6. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.			
	Лабораторные занятия	56	56	ПК 5.2, ПК 5.5, ПК 5.6, ОК 1 - ОК 9
	1. Лабораторная работа «Разработка тестового сценария проекта»			
	2. Лабораторная работа «Разработка тестовых пакетов»			
	3. Лабораторная работа «Использование инструментария анализа качества»			
	4. Лабораторная работа «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»			
	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»			
	Практические занятия (не предусмотрено)			
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.05.03		4	4	
Примерная тематика курсовых работ (проектов)		30	30	ПК 5.1 – ПК 5.7 ОК 1 – ОК 9
Библиотека (учет читателей).				
Деканат (успеваемость студентов)				
Отдел кадров (контингент сотрудников).				
Поликлиника (учет пациентов).				
Телефонный узел связи организации (учет абонентов).				
Учебно-методический отдел (расписание занятий).				
Приемная комиссия (абитуриенты).				
Студенческий спортивный лагерь (учет спортивного инвентаря).				
Автозаправка (учет продажи топлива).				
Магазин видеофильмов (учет продаж)				
Учебная практика по модулю		108	108	ПК 5.1 – ПК 5.7

Сбор и анализ информации Моделирование деловых процессов (бизнес-процессов) Построение модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения Экономическая оценка Безопасность функционирования информационных систем Выбор средств реализации Техническое задание на разработку Построение сетевого графика Настройки среды разработки Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта Разработка интерфейса пользователя Разработка информационной системы Разработка документации в соответствии с заданием Тестирование и отладка ИС в соответствии с заданием Опытная эксплуатация разработанной ИС Формирование отчета по практике			ОК 1 – ОК 9
Производственная практика	108	108	ПК 5.1 – ПК 5.7 ОК 1 – ОК 9
Сбор и анализ информации Моделирование деловых процессов (бизнес-процессов) Построение модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения Экономическая оценка Безопасность функционирования информационных систем Выбор средств реализации Техническое задание на разработку Построение сетевого графика Настройки среды разработки Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта Разработка интерфейса пользователя Разработка информационной системы Разработка документации в соответствии с заданием Тестирование и отладка ИС в соответствии с заданием Опытная эксплуатация разработанной ИС Формирование отчета по практике			
Всего		480	
Индивидуальные консультации для студентов инвалидов или с ОВЗ			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Организации и принципов построения информационных систем:

- Автоматизированные рабочие места 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.

Программное обеспечение для просмотра документов в формате PDF;

Программное обеспечение для архивации;

Программное обеспечение офисный пакет приложений (текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций), год выпуска не старше 2013;

Программное обеспечение редактор диаграмм с возможностью создания всех видов UML-диаграмм, диаграмм сущность-связь, структуры человеко-машинного интерфейса;

Технологическая платформа "1С:Предприятие 8", актуальная версия (не ниже 8.3.18);

Мобильная платформа "1С:Предприятие 8", актуальная версия (не ниже 8.3.18);

Эмулятор из Android Studio (Google);

EmulatorforAndroid (Microsoft);

Веб-сервер (IIS или Apache), совместимый с системными требованиями 1С:

<http://v8.1c.ru/requirements/> и настроенный на взаимодействие с платформой "1С:Предприятие 8";

Профессиональная информационная система для разработчиков 1С;

Программное обеспечение Postman 8.6.2;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с.

Дополнительные источники:

Васильев, Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник / Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова.. - Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологи, 2014. – 512 с. ISBN 978-5-9963-0350-2

Интернет-ресурсы:

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

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы обеспечивается штатными педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей

профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.14 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации рабочей программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.14 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

К обучению студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья допускаются педагогические работники, имеющие высшее педагогическое образование, систематически (1 раз в 3 года) осуществляющие повышение педагогической квалификации по вопросам обучения инвалидов.

Педагогические работники, участвующие в реализации адаптированной образовательной программы ознакомлены с программами реабилитации инвалидов, содержащей рекомендации об обучении по данной специальности, информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда и учитывать их при организации образовательного процесса.

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

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
ПК 5.1 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</p> <p>и построению модели 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 5.2 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 5.6 Разрабатывать	Оценка «отлично» - разработанные	Экзамен/зачет в форме

техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной 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>
Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		
ПК 5.1 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</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</p> <p>и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p>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>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<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>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<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; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного</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 видов работ во время учебной/производственной</p>

	<p>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>	
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.	
Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем		
ПК 5.2 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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<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 результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>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.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
ПК 5.6 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	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).

	<p>принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>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.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
--	---	--

Результаты (освоенные ОК, ЛР)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ЛР10, ЛР11	Средний уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ЛР4, ЛР10, ЛР11	Высокий уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ЛР4, ЛР5, ЛР7	Средний уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6	Средний уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ЛР5	Средний уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен
ОК 6 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. ЛР5	Средний уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ЛР10	Средний уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ЛР9	Средний уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ЛР4, ЛР8	Средний уровень	Защита практики, курсового проекта, квалификационный экзамен

* Для студентов инвалидов и студентов с ОВЗ