

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Н.А. Королева
«9» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

образовательной программы среднего профессионального образования – программа подготовки
специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация

Разработчик веб и мультимедийных приложений

Год набора 2024

Тамбов – 2024

Разработчик программы:

Вахрушев А. С., преподаватель кафедры математического моделирования и информационных технологий

Эксперт:

Дудаков В.П., системный администратор ООО «Европа-Европа 33», к.т.н., доцент

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО и утверждена на заседании кафедры математического моделирования и информационных технологий «18» декабря 2024 года протокол №4

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Проектирование и разработка информационных систем и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Профессиональный модуль осваивается в 4-7 семестрах.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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 языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:	898
на освоение МДК	604
в том числе самостоятельная работа	2
на практики:	
учебную	144
производственную	144

Промежуточная аттестация – экзамен (квалификационный) по модулю– **6** часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						Самостоятельная работа
			Всего	Обучение по МДК		Промежуточная аттестация	Практики		
				В том числе			Учебная	Производственная	
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1-5.7 ОК 01-09	Раздел 1. Проектирование и дизайн информационных систем	264	264	144	20	8			
ПК 5.1-5.7 ОК 01-09	Раздел 2. Разработка кода информационных систем.	192	192	104		10			
ПК 5.1-5.7 ОК 01-09	Раздел 3. Тестирование информационных систем	148	148	66		10			2
ПК 5.1-5.7 ОК 01-09	Учебная практика	144				2	144		
ПК 5.1-5.7 ОК 01-09	Производственная практика	144				4		144	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный) по модулю)	6				6			
	Всего:	898	604	314	20	40	144	144	2

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		264
МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		264
Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	77
	1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	
	2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	
	3. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	
	4. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	
	6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.	
	7. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	
	8. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	
	9. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.	
	10. Слияние и расщепление моделей.	

	11. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени	
	12. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	13. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами	48
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	
	1. Практическая работа «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»	
	2. Практическая работа «Изучение устройств автоматизированного сбора информации»	
	3. Практическая работа «Оценка экономической эффективности информационной системы»	
	4. Практическая работа «Разработка модели архитектуры информационной системы»	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	5. Практическая работа «Обоснование выбора средств проектирования информационной системы»	77
<i>Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем</i>	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	6. Практическая работа «Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	
	<i>Содержание</i>	
	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	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	48
	1. Практическая работа «Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»»	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	

	2. Практическая работа «Реинжиниринг методом интеграции»	
	3. Практическая работа «Разработка требований безопасности информационной системы»	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	4. Практическая работа «Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия»	
Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем	<i>Содержание</i>	78
	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	3. Построение и оптимизация сетевого графика.	
	4. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация	
	5. Пользовательская документация. Маркетинговая документация	48
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	6. Самодокументирующиеся программы.	
	7. Назначение, виды и оформление сертификатов.	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	
	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»	
	4. Практическая работа «Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию»	
	5. Лабораторная работа «Изучение средств автоматизированного документирования»	
Курсовая работа (проект)		20

Консультации		4
Промежуточная индикация по МДК 05.01 (экзамен)		8
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		192
МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.		192
Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание	86
	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.	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	8. Разработка сценариев с помощью специализированных языков	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	52
	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»	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	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»	
Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание	86
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	1. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	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. Стил программирования	
	10. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	11. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	12. Разработка графического интерфейса пользователя.	
	13. Отладка приложений. Организация обработки исключений.	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	14. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	15. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	16. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	17. Организация файлового ввода-вывода.	
	<i>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	18. Процесс отладки. Отладочные классы.	
	19. Спецификация настроек типовой ИС.	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	52
	1. Практическая работа «Обоснование выбора технических средств»	
	2. Практическая работа «Стоимостная оценка проекта»	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	3. Практическая работа «Построение и обоснование модели проекта»	
	4. Лабораторная работа «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»	
	5. Лабораторная работа «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	6. Лабораторная работа «Разработка графического интерфейса пользователя»	
	7. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»	
	8. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»	
	9. Лабораторная работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»	
	10. Лабораторная работа «Разработка и отладка генератора случайных символов»	
	11. Лабораторная работа «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»	
	12. Лабораторная работа «Интеграция модуля в информационную систему»	
	13. Лабораторная работа «Программирование обмена сообщениями между модулями»	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	14. Лабораторная работа «Организация файлового ввода-вывода данных»	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	15. Лабораторная работа «Разработка модулей экспертной системы»	
	<i>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</i>	
	16. Лабораторная работа «Создание сетевого сервера и сетевого клиента.»	
Консультации		10
Промежуточная индикация по МДК 05.02 (экзамен)		10
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем		148
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем		148
Тема 5.3.1. Отладка и тестирование	Содержание	132
	1. Организация тестирования в команде разработчиков	

информационных систем	2. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные)		
	3. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	4. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	5. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	6. Выявление ошибок системных компонентов.		
	Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":		
	7. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		66
	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»			
Самостоятельная работа		2	
Консультации		4	
Промежуточная индикация по МДК 05.03 (экзамен)		10	
Учебная практика по модулю		144	
Виды работ			
1. Спроектируйте базу данных для информационной системы магазина. Включите таблицы для товаров, поставщиков, заказов, клиентов и т.д.			
2. Разработайте ER-диаграмму для информационной системы библиотеки. Покажите сущности, атрибуты и связи.			
3. Спроектируйте интерфейс пользователя для веб-приложения по бронированию отелей. Сделайте макеты основных страниц.			
4. Напишите SQL-запросы для создания таблиц, индексов, представлений и хранимых процедур для заданной базы			

<p>данных.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Реализуйте алгоритм авторизации пользователя в информационной системе на любом языке программирования. 6. Спроектируйте архитектуру клиент-серверного веб-приложения для онлайн-магазина. 7. Разработайте техническое задание для создания корпоративной информационной системы управления складом. 8. Создайте UML-диаграммы потоков данных и бизнес-процессов для информационной системы страховой компании. <p>Выполните имитационное тестирование разработанной информационной системы учёта кадров.</p> <p>Спроектируйте и разработайте отчёт по управленческой отчётности для информационной системы предприятия</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести анализ предметной области и выявить требования к разрабатываемой ИС. 2. Построить и проанализировать модели As-Is и To-Be бизнес-процессов организации. 3. Разработать концептуальную модель базы данных ИС. 4. Спроектировать логическую и физическую модели базы данных. 5. Разработать техническое задание на создание ИС. 6. Создать прототип интерфейса пользователя ИС. 7. Реализовать модуль авторизации пользователей в ИС. 8. Разработать модуль импорта данных в ИС из внешних источников. 9. Реализовать основные бизнес-процессы в соответствии с требованиями. 10. Разработать отчеты и формы вывода данных из ИС. 11. Провести тестирование разработанной ИС. 12. Подготовить техническую документацию на разработанную ИС. 13. Внедрить ИС в работу организации. 14. Провести обучение пользователей работе в ИС. 15. Осуществлять техническую поддержку пользователей ИС. 16. Выявить недочеты в работе ИС и устранить их. 17. Доработать отчетность ИС по запросам пользователей. 18. Оптимизировать работу ИС для повышения производительности. 19. Предложить варианты модернизации и развития ИС. 20. Подготовить отчет о проделанной работе по созданию и внедрению ИС. 21. На основе технического задания разработать архитектуру и выбрать стек технологий для реализации ИС. 22. Разработать API для интеграции ИС с внешними системами. 23. Реализовать механизм репликации и синхронизации данных между распределенными компонентами ИС. 24. Разработать модуль мониторинга работы ИС и оповещения об ошибках. 25. Реализовать модуль аналитики данных на основе хранилища данных ИС. 26. Разработать mobile-приложение для доступа к данным ИС. 27. Провести нагрузочное тестирование разработанной ИС. 	<p>144</p>

28. Разработать инструкции для администрирования и настройки системы. 29. Провести аудит безопасности разработанной ИС. 30. Подготовить предложения по развитию функциональности ИС на основе пожеланий заказчика.	
<i>Промежуточная аттестация (Экзамен (квалификационный) по модулю)</i>	6
<i>Всего</i>	898

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория *Организации и принципов построения информационных систем*

Перечень основного оборудования:

1. Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
2. Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
3. Проектор и экран;
4. Маркерная доска;
5. Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные источники

Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 13.12.2021).

3.3. Условия реализации ППССЗ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены ,МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Критерии и методы оценивания

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы 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>	Текущий контроль и оценка знаний: тестирование Экзамен в форме тестирования Защита отчетов по учебной/производственной практике
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>	Текущий контроль и оценка знаний: тестирование Экзамен в форме тестирования Защита отчетов по учебной/производственной практике

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>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.</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>	Текущий контроль и оценка знаний: тестирование Экзамен в форме тестирования Защита отчетов по учебной/производственной практике
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>	Текущий контроль и оценка знаний: тестирование Экзамен в форме тестирования Защита отчетов по учебной/производственной практике
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</p>	Текущий контроль и оценка знаний: тестирование Экзамен в форме тестирования Защита отчетов по учебной/производственной практике Построение модели

	<p>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>	информационной системы
<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>Текущий контроль и оценка знаний: тестирование</p> <p>Экзамен в форме тестирования</p> <p>Защита отчетов по учебной/производственной практике</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</p>	<p>Текущий контроль и оценка знаний: тестирование</p> <p>Экзамен в форме тестирования</p> <p>Защита отчетов по учебной/производственной практике</p> <p>Разработка серверной и клиентской части проекта.</p>

	<p>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>	
<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</p>	<p>Текущий контроль и оценка знаний: тестирование Экзамен в форме тестирования Защита отчетов по учебной/производственной практике</p>

	<p>перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	
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>Текущий контроль и оценка знаний:</p> <p>тестирование</p> <p>Экзамен в форме тестирования</p> <p>Защита отчетов по учебной/производственной практике</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>Текущий контроль и оценка знаний:</p> <p>тестирование</p> <p>Экзамен в форме тестирования</p> <p>Защита отчетов по учебной/производственной практике</p>
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на	Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам;	<p>Текущий контроль и оценка знаний:</p> <p>тестирование</p>

эксплуатацию информационной системы.	<p>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>	Экзамен в форме тестирования Защита отчетов по учебной/производственной практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения;</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении 	

деятельность в профессиональной сфере.	работ по конструированию сетевой инфраструктуры	
--	---	--

4.2. Типовые оценочные средства текущего контроля по разделам

Раздел 1. МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

ОК 1

1. Что такое UX-дизайн?

- а) Дизайн, ориентированный на пользовательский опыт
- б) Дизайн, ориентированный на художественное исполнение
- с) Дизайн, ориентированный на техническую функциональность

2. Какие факторы следует учитывать при проектировании интерфейса пользователя?

- а) Только визуальный дизайн
- б) Потребности и ожидания целевой аудитории, удобство использования, совместимость с различными устройствами
- с) Только техническую реализацию

ОК 2.

1. Назовите философское направление основной идеей которого, является преувеличение относительности знания.

ОК 3.

1. Какой из следующих методов является основным при проектировании интерфейсов пользователя?

- а) Метод анализа данных
- б) Метод исследования пользовательского опыта
- с) Метод программирования

2. Какие из перечисленных ниже являются основными целями проектирования интерфейсов пользователя?

- а) Удовлетворение эстетических потребностей пользователя
- б) Улучшение доступности и удобства использования
- с) Ограничение функциональности для уменьшения сложности

ОК 4.

1. Назовите подход к разработке программного обеспечения, который позволяет разработчикам оперативно учитывать новые требования клиента и так же быстро реагировать на действия конкурентов, работая в условиях неопределенности за счет группы методик для гибкого управления проектами

2. Выполняя работы над проектом в команде или коллективе необходимо помнить о выборе используемого ... о наименовании в проекте, которое зависит от принятых компанией стандартов.

ОК 5.

1. Формируя описание проекта на государственном языке, команда разработчиков приняла решение о отображении структуры сайта в виде графа. Это решение обеспечивает наглядное представление его содержания и помогает организовать ... — переходы с одной страницы на другую.

ОК 6.

1. Что означает антикоррупционное поведение?

- a) Проявление коррупционных действий
- b) Борьба против коррупции и соблюдение законов
- c) Равнодушие к коррупции

2. Какой из нижеперечисленных поступков демонстрирует гражданско-патриотическую позицию?

- a) Избегание участия в выборах и обсуждении политики
- b) Активное участие в благотворительных акциях и защите прав человека
- c) Проявление агрессии и нетерпимости к мнению других людей

ОК 7.

1. Какие из перечисленных методов помогают улучшить удобство использования интерфейса?

- a) Интервью с дизайнерами
- b) Тестирование с реальными пользователями
- c) Использование принципов доступности

2. Что такое "информационная архитектура" в контексте проектирования интерфейсов?

- a) Специальная программа для создания дизайна интерфейса
- b) Организация информации на сайте или в приложении для удобства пользователя
- c) Методика тестирования удобства интерфейса

ОК 8.

1. Какие упражнения помогают улучшить гибкость тела?

- a) Силовые тренировки
- b) Плавание
- c) Растяжка и йога

2. Какая часть тела прорабатывается при выполнении упражнений на брусьях и турнике?

- a) Ноги
- b) Спина и плечи
- c) Живот

ОК 9.

1. Какой инструмент используется для создания прототипов интерфейсов?

- a) Adobe Photoshop
- b) Sketch
- c) Adobe After Effects

2. Что такое целевая аудитория (target audience) при проектировании интерфейсов?

- a) Группа пользователей, для которых разрабатывается продукт
- b) Группа разработчиков, работающих над проектом
- c) Маркетинговый отдел компании

ПК.5.1

1 Для сбора и хранения исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему разработали и применяют базу данных. Какие характеристики серверного оборудования могут оказать влияние на работу баз данных?

- a) Количество ядер центрального процессора
- b) Объем оперативной памяти
- в) Модель блока питания
- г) Тип используемого клавиатурного интерфейса

2 Для сбора и хранения исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему разработали и применяют базу данных. Какие элементы серверного оборудования могут оказать влияние на производительность серверов, используемых для работы баз данных?

- а) Объем жесткого диска
- б) Поддержка определенных стандартов USB
- в) Наличие слотов расширения для сетевых карт
- г) Наличие системы бесперебойного питания

ПК.5.2

1. При разработке информационной системы в соответствии с требованиями заказчика такие характеристики аппаратной архитектуры как BIOS с поддержкой TPM и аппаратные ключи безопасности важны для обеспечения ... информационной системы
2. При разработке информационной системы в соответствии с требованиями заказчика к объему и качеству обработки ... информации в проектной документации учитываются требования к видеокарте и монитору

ПК.5.3

В соответствии с техническим заданием Вам необходимо разработать программное обеспечение, предусматривающее биометрическую аутентификацию пользователя. Что из перечисленного может использоваться для такого вида аутентификации?

- а) Отпечаток пальца
- б) PIN-код
- с) Черты лица
- д) Пластиковая карта с магнитной полосой

ПК 5.4

Укажите меры защиты доступа к базе данных, отсекающие неавторизованный доступ пользователей

- а) введение доступа через пароль
- б) разграничение доступа
- с) доступ по логической схеме данных
- д) доступ по запросу

ПК.5.5

1. Процесс отладки программы включает в себя ... и исправление ошибок кода
2. Как называется неисполняемый текст в коде программы, который обычно поясняет логику работы программы?

ПК.5.6

1. Какие параметры аппаратной среды важны при восстановлении работоспособности информационной системы после вирусной атаки?
 - а) Наличие антивирусных программ и защитных механизмов
 - б) Размер оперативной памяти
 - с) Резервные копии на аппаратных носителях
 - д) Частота процессора
2. Какие параметры аппаратной среды важны для восстановления данных при эксплуатации информационной системы после аппаратных сбоев?

- a) Наличие BIOS с поддержкой TPM
- b) Тип и версия используемой звуковой карты
- c) Технологии RAID(Redundant Array of Independent Disks)
- d) Мониторинг состояния оборудования

ПК.5.7

1. Следование стандартам оформления кода при рефакторинге и оптимизации кода повышает ... кода.
2. При осуществлении рефакторинга или оптимизации программного кода используют определенную разработчиком или принятую в общеизвестных источниках манеру кодирования которая называется...

Раздел 2. МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.

ОК 1

1. Что такое UX-дизайн?
 - a) Дизайн, ориентированный на пользовательский опыт
 - b) Дизайн, ориентированный на художественное исполнение
 - c) Дизайн, ориентированный на техническую функциональность
2. Какие факторы следует учитывать при проектировании интерфейса пользователя?
 - a) Только визуальный дизайн
 - b) Потребности и ожидания целевой аудитории, удобство использования, совместимость с различными устройствами
 - c) Только техническую реализацию

ОК 2.

1. Назовите философское направление основной идеей которого, является преувеличение относительности знания.

ОК 3.

1. Какой из следующих методов является основным при проектировании интерфейсов пользователя?
 - a) Метод анализа данных
 - b) Метод исследования пользовательского опыта
 - c) Метод программирования
2. Какие из перечисленных ниже являются основными целями проектирования интерфейсов пользователя?
 - a) Удовлетворение эстетических потребностей пользователя
 - b) Улучшение доступности и удобства использования
 - c) Ограничение функциональности для уменьшения сложности

ОК 4.

1. Назовите подход к разработке программного обеспечения, который позволяет разработчикам оперативно учитывать новые требования клиента и так же быстро реагировать на действия конкурентов, работая в условиях неопределенности за счет группы методик для гибкого управления проектами

2. Выполняя работы над проектом в команде или коллективе необходимо помнить о выборе используемого ... о наименовании в проекте, которое зависит от принятых компанией стандартов.

ОК 5.

1. Формируя описание проекта на государственном языке, команда разработчиков приняла решение о отображении структуры сайта в виде графа. Это решение обеспечивает наглядное представление его содержания и помогает организовать ... — переходы с одной страницы на другую.

ОК 6.

1. Что означает антикоррупционное поведение?

- а) Проявление коррупционных действий
- б) Борьба против коррупции и соблюдение законов
- с) Равнодушие к коррупции

2. Какой из нижеперечисленных поступков демонстрирует гражданско-патриотическую позицию?

- а) Избегание участия в выборах и обсуждении политики
- б) Активное участие в благотворительных акциях и защите прав человека
- с) Проявление агрессии и нетерпимости к мнению других людей

ОК 7.

1. Какие из перечисленных методов помогают улучшить удобство использования интерфейса?

- а) Интервью с дизайнерами
- б) Тестирование с реальными пользователями
- с) Использование принципов доступности

2. Что такое "информационная архитектура" в контексте проектирования интерфейсов?

- а) Специальная программа для создания дизайна интерфейса
- б) Организация информации на сайте или в приложении для удобства пользователя
- с) Методика тестирования удобства интерфейса

ОК 8.

1. Какие упражнения помогают улучшить гибкость тела?

- а) Силовые тренировки
- б) Плавание
- с) Растяжка и йога

2. Какая часть тела прорабатывается при выполнении упражнений на брусьях и турнике?

- а) Ноги
- б) Спина и плечи
- с) Живот

ОК 9.

1. Какой инструмент используется для создания прототипов интерфейсов?

- а) Adobe Photoshop
- б) Sketch
- с) Adobe After Effects

2. Что такое целевая аудитория (target audience) при проектировании интерфейсов?
- a) Группа пользователей, для которых разрабатывается продукт
 - b) Группа разработчиков, работающих над проектом
 - c) Маркетинговый отдел компании

ПК.5.1

1. При создании или редактировании базы данных предназначенной для сбора и хранения информации для разработки проектной документации с использованием запросов SQL применяют ключевое слово NOT ... - Не ноль. Команда – ограничение, которая заставляет столбец не принимать нулевые значения, а именно, что невозможно вставить или обновить запись без добавления значения в это поле. (Ответ дайте на латинице заглавным шрифтом)
2. При внесении исходных данных проектной документации на информационную систему в таблицу применяют процессор Excel. Как называется наименьшая структурная единица рабочей книги Excel?

ПК.5.2

1. При разработке информационной системы в соответствии с требованиями заказчика к ... хранимой информации, в проектной документации учитываются требования к емкости жесткого диска
2. При разработке информационной системы в соответствии с требованиями заказчика в разрабатываемой проектной документации сервер и клиентская машина являются основными компонентами компьютерных ...

ПК.5.3

Для защиты информации в Базе данных администратор регулярно обновляет _____. Чем чаще меняется _____, тем сложнее его перехватить и использовать для несанкционированного доступа к базе данных.

ПК 5.4

Мера безопасности, применяемая для контроля и блокировки нежелательного сетевого трафика, называется ...

ПК.5.5

1. Как называется отладка и тестирование программы, по отдельным частям (функциям, методам) - ... тестирование?
2. Тестирование графического интерфейса пользователя на предмет правильного взаимодействия - ... тестирование. (Ответ запишите на латинице в ВЕРХНЕМ РЕГИСТРЕ)

ПК.5.6

1. В ... по использованию антивирусного ПО на рабочих станциях пользователей ИС определена периодичность сканирования и регламенты обновления антивирусных баз.
2. Назовите основные функции технической документации:
 - a) дает описание возможностей системы
 - b) предоставляет информацию об эксплуатации и обслуживании информационной системы

- c) дает юридическое описание системы
- d) регламентирует финансовые затраты при работе системы.

ПК.5.7

1. Возможность наращивания ... памяти серверов при модернизации ИС зависит от количества свободных слотов и версии шины памяти
2. Объем оперативной памяти и процессор могут потребовать модернизации для ... производительности ИС.

Раздел 3. МДК. 05.03 Тестирование информационных систем

ОК 1.

1. В рамках задач по программированию, ИТ-специалисты решают задачи по вычислению числовых параметров. Эти структурные блоки komponуются в подпрограммы. Напишите тип подпрограммы для выполнения математических выражений с одним выходным параметром.
2. Устойчивая совокупность взглядов на мир, убеждений, установок, верований человека, определяющих выбор жизненной позиции, отношение к миру и другим людям.

ОК2.

1. Назовите самую крупную и популярную в мире онлайн-энциклопедию, с помощью которой можно осуществлять поиск информации.
2. Для реализации проекта ИТ-специалистам была поставлена задача проанализировать достоинства и недостатки операционных систем и их компонентов, приспособленных для распространения программного обеспечения. Какое название носят современные операционные системы компании Microsoft?

ОК3.

1. Для реализации собственного профессионального и личностного развития необходимо изучать мировоззренческую форму общественного сознания, рационально обосновывающую предельные основания бытия, включая общество и право. Эта форма общественного сознания имеет название...?
2. Бинарная логическая операция, которая принимает значение “ложь” только если оба значения являются “ложью”.

ОК4.

1. Для эффективного взаимодействия в коллективе пришлось решить вопрос, ответ на который требует поиска новых знаний. Как называется такой вид вопроса?
2. Любой проект это уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированных и управляемых видов эффективного взаимодействия в команде или коллективе. Записанный на носитель информации он представляет собой логически связанную совокупность данных или программ, помещенную в _____, для размещения которой во внешней памяти выделяется определенная область

ОК5.

1. При работе в коллективе следует избавиться от неуместных ... в коде программы.

Пример: шутки, общение с коллегами

2. Чтобы организовать оперативную коммуникацию на государственном языке между сотрудниками отдела, целесообразно внедрить программное решение для мгновенного обмена сообщениями. Как называется такое ПО?

ОК6.

1. Что означает гражданско-патриотическая позиция?

- a) Лояльность к правительству
- b) Любовь к родине и активное участие в жизни общества
- c) Изоляция от политики

2. Какие ценности являются традиционными общечеловеческими?

- a) Индивидуализм и эгоизм
- b) Солидарность и честность
- c) Конформизм и подчинение

ОК7.

1. Какой метод исследования используется для понимания потребностей пользователей при проектировании интерфейсов?

- a) Опрос пользователей
- b) Наблюдение за поведением пользователей
- c) Анализ конкурентов

2. Что такое "пользовательский путь" (user journey) в контексте проектирования интерфейсов?

- a) Последовательность этапов, которые пользователь проходит при взаимодействии с продуктом или сервисом
- b) Список желаемых функций пользователя
- c) Методика тестирования интерфейса

ОК 8.

1. Какой вид физической активности способствует укреплению сердечно-сосудистой системы?

- a) Бег
- b) Йога
- c) Плавание

2. Какие упражнения способствуют развитию выносливости?

- a) Силовые тренировки
- b) Бег и велосипед
- c) Йога и пилатес

ОК 9.

1. Что такое UX в проектировании интерфейсов?

- a) User Experience
- b) User Exception
- c) User Exchange

2. Какой из принципов дизайна интерфейсов относится к принципу "Принцип близости"?

- a) Принцип подобия
- b) Принцип контраста
- c) Принцип выравнивания

ПК.5.1

1. Для создания базы данных предназначенной для сбора и хранения исходных данных для разработки проектной документации применяют программное обеспечение. Это ПО обеспечивает интерфейс для взаимодействия пользователя или приложения с данными, хранящимися в базе данных - это(Напишите аббревиатуру)
2. При создании или редактировании базы данных предназначенной для сбора и хранения информации для разработки проектной документации с использованием запросов SQL применяют ключевое слово Оно используется для обозначения столбцов, значения которых должны быть уникальными в пределах таблицы. Это означает, что в столбце не может быть двух или более одинаковых значений. (Ответ дайте на латинице заглавным шрифтом)

ПК.5.2

1. При разработке проектной документации заказчик установил требования, о разработке информационной системы, основанной на сети связанных между собой компьютеров, серверов, принтеров, расположенных в пределах здания, офиса или комнаты. Такая организации сети будет называться: ... сеть.
2. Как в разрабатываемой проектной документации называется совокупность правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети?

ПК.5.3

Одним из способов защиты от потери данных информационной системы является ... копирование.

ПК 5.4

Использование технологии ... для преобразования информации, хранящейся в базе данных, в шифротекст, что делает её прочтение невозможным для лиц, не обладающих ключами шифрования.

ПК.5.5

1. Полная проверка работы продукта называется ... тестированием.
2. При каком уровне тестирования проверяются отдельные компоненты разрабатываемой информационной системы?

ПК.5.6

1. Документация по эксплуатации информационной системы может содержать файлы с расширением txt, doc. Это расширения ... файлов.
2. Документация по эксплуатации информационной системы может содержать файлы с расширением jpg, gif, png. Это расширения ... файлов.

ПК.5.7

1. Увеличение тактовой частоты системной шины и процессора приводит к увеличению ... информационной системы при ее модернизации.

2. На этапе планирования модернизации системы проводится оценка ... и ограничений связанных с модернизацией, и определение способов их минимизации

УП.05 Учебная практика

ОК 1

1. Какие методы исследования пользовательского опыта вы знаете?
 - a) Наблюдение за поведением пользователей, интервью, тестирование прототипов
 - b) Только анализ конкурентов
 - c) Только анализ статистических данных
2. Что такое принцип "Минималистичный дизайн"?
 - a) Создание сложных и перегруженных интерфейсов
 - b) Создание интерфейсов с минимальным количеством элементов
 - c) Создание интерфейсов с яркими и кричащими цветами

ОК 2.

1. Какие основные принципы навигации в интерфейсе пользователя?
 - a) Простота, последовательность, интуитивность, обратная связь
 - b) Только яркость и насыщенность цветов
 - c) Только размер шрифта

ОК 3.

- 1 Какой из следующих элементов не является частью проектирования интерфейсов пользователя?
 - a) Цветовая схема
 - b) Алгоритмы шифрования
 - c) Расположение элементов на экране

ОК 4.

1. Какое из нижеперечисленных является основным этапом проектирования интерфейсов пользователя?
 - a) Создание прототипа
 - b) Тестирование конечного продукта
 - c) Изучение потребностей пользователей
2. Какой из нижеперечисленных методов является наиболее эффективным для сбора информации о потребностях пользователей?
 - b) Наблюдение за поведением пользователей
 - c) Интуиция дизайнера

ОК 5.

1. Какой из нижеперечисленных аспектов важен для обеспечения доступности интерфейса для пользователей с ограниченными возможностями?
 - a) Использование только текстовой информации
 - b) Использование цветовых схем, которые не учитывают цветовую слепоту
 - c) Предоставление альтернативных методов взаимодействия, таких как голосовые команды или управление с клавиатуры

ОК 6.

1. Как можно проявить гражданско-патриотическую позицию в повседневной жизни?
 - a) Участие в экологических акциях и соревнованиях по спорту
 - b) Разжигание межнациональной розни и конфликтов
 - c) Избегание общения с людьми из других стран
2. Какие действия могут быть признаны применением стандартов антикоррупционного поведения?
 - a) Подкуп чиновников для получения льгот и привилегий
 - b) Отказ от участия в борьбе с коррупцией
 - c) Докладывание о фактах коррупции и отказ от взяток
3. Что можно считать осознанным поведением на основе традиционных общечеловеческих ценностей?
 - a) Нарушение законов и правил общества
 - b) Соблюдение этических норм, уважение к окружающим и помощь нуждающимся
 - c) Равнодушие к чужим проблемам

ОК 7.

1. Какие из перечисленных методов помогают улучшить визуальный дизайн интерфейса?
 - a) Использование сетки и вертикальной сетки
 - b) Опрос пользователей о цветовых предпочтениях
 - c) Соблюдение принципов типографики
2. Что такое usability principles в контексте проектирования интерфейсов?
 - a) Общие правила, которые делают интерфейс удобным для пользователя
 - b) Методика тестирования интерфейса на различных устройствах
 - c) Стандарты дизайна, принятые в отрасли
3. Какая роль у тестирования пользовательского опыта (user experience testing) в процессе разработки интерфейсов?
 - a) Оценка качества программного кода
 - b) Анализ конкурентов
 - c) Оценка удобства использования продукта и выявление проблем, с которыми сталкиваются пользователи

ОК 8.

1. Какие упражнения помогают укрепить мышцы кора (туловища)?
 - a) Подтягивания и отжимания
 - b) Приседания и выпады
 - c) Бег и плавание
2. Какие упражнения способствуют развитию координации движений?
 - a) Бег и плавание
 - b) Танцы и йога
 - c) Упражнения с мячом и скакалкой
3. Какие упражнения помогают укрепить мышцы нижних конечностей?
 - a) Подтягивания и отжимания
 - b) Приседания и выкаты на носках
 - c) Планка и скручивания

ОК 9.

1. Какой из методов тестирования интерфейсов позволяет получить обратную связь от пользователей в реальном времени?

- a) Экспертное тестирование
- b) А/В-тестирование
- c) Тестирование с использованием эмуляторов

2. Что такое "карта сайта" (site map) в контексте проектирования интерфейсов?

- a) Документ, отображающий структуру сайта и взаимосвязи между страницами
- b) Инструмент для создания анимированных элементов на сайте
- c) Специальный вид меню для навигации по сайту

3. Какой из принципов доступности (usability) относится к принципу "Понятность"?

- a) Принцип гибкости
- b) Принцип обратной связи
- c) Принцип понятности

ПК.5.1

1. Вы осуществляете разработку проектной документации в табличном процессоре Excel. Как называется выражение, с помощью которого выполняются вычисления со значениями на листе?

2. В таблице, содержащей исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему, вручную выделили группу ячеек, которые расположены рядом друг с другом. Как называется выделенная область ячеек таблицы?

ПК.5.2

1. Описание ... информационной системы является основным разделом на этапе разработки проектной документации, предполагающим подробное описание возможностей и задач, выполняемых системой.

2. Раздел спецификации «Требования к времени отклика, нагрузке и скорости системы» прописывается на этапе разработки проектной документации «Описание требований к ... информационной системы»

ПК.5.3

1. Как в терминах информационной безопасности можно назвать совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации?

2. Для оценки защищенности объекта проводится комплексной безопасности организации

ПК 4.4

1 Согласно техническому заданию вы разрабатываете подсистему безопасности информационной системы. Вам необходимо описать этап защиты информации, на котором проверяется подлинность личности пользователя. Он называется ...

2 Вид тестирования системы на отказоустойчивость при высоких нагрузках называется: ... тест.

ПК.5.5

1. Полная проверка работы продукта называется ... тестированием.
2. Оценка уязвимости программного обеспечения на предмет устойчивости к различным атакам - тестирование ... информационной системы.

ПК.5.6

1. Какая документация является составляющей проекта по созданию, внедрению и сопровождению информационной системы на всем протяжении жизненного цикла.
2. Назовите часть гипертекстовой обучающей документации, которая ссылается на элемент в этом документе (команда, текст, изображение, сноска) или на другой объект (файл, документ)

ПК.5.7

1. Обновление версии ... обеспечения выполняется для исправления ошибок и внедрения новых функций
2. При определении необходимости модернизации информационной системы оценивают ... пригодность (suitability) — способность решать нужный набор задач.

ПП.05 Производственная практика

ОК 1

1. Какие инструменты используются для создания прототипов интерфейсов?
 - a) Figma, Adobe XD, Sketch
 - b) Только Photoshop
 - c) Только Microsoft Word
2. Что такое "Адаптивный дизайн"?
 - a) Подход к созданию интерфейсов, которые автоматически адаптируются к различным размерам экранов устройств
 - b) Создание интерфейсов только для мобильных устройств
 - c) Создание интерфейсов только для компьютеров
3. Какие принципы доступности следует учитывать при проектировании интерфейса пользователя?
 - a) Четкость контента, возможность управления с клавиатуры, совместимость с технологиями чтения с экрана
 - b) Только стиль и красота дизайна
 - c) Только скорость загрузки страницы
4. Что такое "Цветовая гамма" в дизайне интерфейса?
 - a) Набор цветов, используемых для создания единого стиля и передачи определенного настроения
 - b) Только основной цвет фона
 - c) Только цвет шрифта

ОК 2.

1. Какие методы тестирования интерфейса пользователя вы знаете?

- a) Тестирование с использованием пользовательских сценариев, А/В-тестирование, тестирование эргономики
- b) Только тестирование функциональности без участия пользователей
- c) Только тестирование виртуальной реальности

ОК 3

1. Какой из принципов проектирования интерфейсов пользователя подразумевает, что пользователь должен всегда понимать, что происходит в системе?

- a) Принцип обратной связи
- b) Принцип гибкости
- c) Принцип минимального усилия

2. Какой из нижеперечисленных подходов акцентирует внимание на том, как пользователи взаимодействуют с интерфейсом?

- a) Интерфейс-ориентированный подход
- b) Пользовательско-ориентированный подход
- c) Технически-ориентированный подход

ОК 4

1. Какой из нижеперечисленных аспектов следует учитывать при разработке мобильных интерфейсов пользователя?

- a) Ограниченное пространство экрана
- b) Большое количество разъемов для подключения периферийных устройств
- c) Возможность использования мыши для взаимодействия с интерфейсом

ОК 5.

1. Какой из нижеперечисленных методов тестирования интерфейса пользователя позволяет выявить проблемы взаимодействия пользователя с интерфейсом?

- a) Экспертное оценивание
- b) Тестирование с использованием фокус-групп
- c) Тестирование с реальными пользователями

ОК 6

1. Что можно сделать для проявления гражданско-патриотической позиции?

- a) Участвовать в митингах и демонстрациях против правительства
- b) Активно участвовать в общественной жизни, голосовать на выборах и бороться за права граждан
- c) Избегать обсуждения политики и социальных проблем

2. Какие действия могут быть признаны несоответствующими стандартам антикоррупционного поведения?

- a) Подкуп чиновников для получения выгодных контрактов
- b) Обращение к правоохранительным органам при выявлении фактов коррупции
- c) Отказ от участия в борьбе с коррупцией

3. Что можно считать проявлением гражданско-патриотической позиции в интернете?

- a) Распространение ложной информации и провокаций
- b) Участие в обсуждении важных общественных проблем и поддержка социальных инициатив

с) Избегание политических дискуссий и обсуждения актуальных событий

ОК 7

1. Какие факторы следует учитывать при разработке мобильного интерфейса?

- a) Возможность работы с манипуляторами
- b) Ограниченное пространство экрана
- c) Возможность работы сенсорных устройств

2. Какой тип энергии считается наиболее чистым и экологически безопасным?

- a) Энергия из угля
- b) Энергия из нефти
- c) Энергия из ветра

3. Что такое "углеродный след"?

- a) Количество углерода, выделяемого человеком при дыхании
- b) Общее количество углерода, выбрасываемого в атмосферу в результате деятельности человека
- c) Отпечаток руки, оставленный на предмете из углеродного волокна

ОК 8

1. Какой вид физической активности способствует улучшению равновесия?

- a) Бег
- b) Велосипед
- c) Серфинг или скейтбординг

2. Какие упражнения способствуют улучшению растяжки мышц?

- a) Силовые тренировки
- b) Растяжка и йога
- c) Бег и плавание

3. Какие упражнения помогают укрепить мышцы спины?

- a) Приседания и выпады
- b) Подтягивания и отжимания
- c) Планка и скручивания

ОК 9

1. Какой формат файлов чаще всего используется для передачи макетов интерфейсов между дизайнерами и разработчиками?

- a) .PSD
- b) .AI
- c) .XD

2. Что такое "выравнивание по сетке" (grid alignment) в дизайне интерфейсов?

- a) Метод размещения элементов интерфейса с учетом сеточной структуры
- b) Инструмент для создания эффекта "прилипания" элементов к сетке
- c) Техника создания анимации с использованием сетки координат

3. Какой из видов тестирования интерфейсов позволяет проверить работоспособность интерфейса на различных устройствах и браузерах?

- a) Кроссбраузерное тестирование
- b) Модульное тестирование
- c) Функциональное тестирование

ПК 5.1

1. Для хранения исходных данных в памяти системы выделяется определенное пространство. Размер выделяемого пространства в памяти измеряется в
2. При сборе исходных данных для проектной документации на ИС информация заносится в таблицы табличного процессора Excel. Назовите основной элемент рабочей книги Excel.

ПК 5.2

1. Проектная документация информационной системы, регламентирующая меры по обеспечению безопасности информации и доступа к системе, разрабатывается в соответствии с описанием требований заказчика к
2. В проектную документацию, разрабатываемую на ... обеспечение информационной системы, входят требования к прикладным программам, устанавливаемым по требованию заказчика
3. Какие компоненты аппаратной архитектуры способствуют обеспечению высокой отказоустойчивости системы?
 - a) Дублирование блоков питания
 - b) Балансировка нагрузки
 - c) Наличие графических ускорителей
 - d) Отсутствие многоядерных процессоров

ПК 5.3

1. На компьютере хранится документ GovSecret.doc, к которому имеет доступ только определенный круг лиц (отдел статистики). Сотрудник отдела аудита во время общения в обеденное время с сотрудником отдела статистики сел за его рабочее место и прочитал содержимое документа GovSecret.doc. Определите нарушаемое свойство защищенной информации.
2. Попытка реализации угрозы информационной безопасности - это...

ПК 5.4

- 1 Один из основных ресурсов информационной системы, предназначенный для кратковременного или длительного хранения информации, требующий защиты программного обеспечения, называется
- 2 К основным принципам, которые следует учитывать при разработке тестовых сценариев, относят ... тестов - возможность запуска тестов несколько раз с одними и теми же данными для проверки стабильности результата

ПК 5.5

1. Каковы основные шаги при разработке тестовых сценариев для программного средства в разрабатываемых модулях информационной системы?
 - a) Определение целей программирования
 - b) Создание тестовых данных и входных значений
 - c) Написание ожидаемых результатов для каждого сценария
 - d) Исключение негативных сценариев из тестирования

2. Что такое пограничные условия в контексте тестирования программного модуля информационной системы?
 - a) Это значения на границе допустимого диапазона входных данных
 - b) Тесты, проверяющие поведение при минимальных и максимальных значениях входных параметров
 - c) Значения, не влияющие на работу модуля
 - d) Случайные значения для тестирования

ПК 5.6

1. Если для составления технической документации используется текстовый процессор MS Word, то какое расширение будут иметь созданные файлы?
2. В отличие от технической документации, сфокусированной на коде и том, как он работает, _____ документация описывает лишь то, как использовать программу.
3. При эксплуатации ПО компьютерных систем может возникать вид угрозы действия, направленного на несанкционированное использование информационных ресурсов, не оказывающего при этом влияния на её функционирование — ... угроза

ПК 5.7

1. При анализе ... системы выполняется оценка работы системы в условиях реальной загруженности для выявления узких мест
2. При модернизации ИС, как правило, осуществляют замену наиболее быстро изнашиваемых компонентов. К ним относятся:
 - a) жесткие диски
 - b) аккумуляторы ИБП (источников бесперебойного питания)
 - c) ОС
 - d) BIOS

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине

Раздел 1. МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем Вопросы для экзамена

- 1 Для сбора и хранения исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему разработали и применяют базу данных. Какие характеристики серверного оборудования могут оказать влияние на работу баз данных?
 - a) Количество ядер центрального процессора
 - b) Объем оперативной памяти
 - в) Модель блока питания
 - г) Тип используемого клавиатурного интерфейса
- 2 Для сбора и хранения исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему разработали и применяют базу данных. Какие элементы серверного оборудования могут оказать влияние на производительность серверов, используемых для работы баз данных?
 - a) Объем жесткого диска
 - b) Поддержка определенных стандартов USB
 - в) Наличие слотов расширения для сетевых карт

- г) Наличие системы бесперебойного питания
3. При разработке информационной системы в соответствии с требованиями заказчика такие характеристики аппаратной архитектуры как BIOS с поддержкой TPM и аппаратные ключи безопасности важны для обеспечения ... информационной системы
4. При разработке информационной системы в соответствии с требованиями заказчика к объему и качеству обработки ... информации в проектной документации учитываются требования к видеокарте и монитору
- 5 В соответствии с техническим заданием Вам необходимо разработать программное обеспечение, предусматривающее биометрическую аутентификацию пользователя. Что из перечисленного может использоваться для такого вида аутентификации?
- а) Отпечаток пальца
 - б) PIN-код
 - с) Черты лица
 - д) Пластиковая карта с магнитной полосой
- 6 Укажите меры защиты доступа к базе данных, отсекающие неавторизованный доступ пользователей
- а) введение доступа через пароль
 - б) разграничение доступа
 - с) доступ по логической схеме данных
 - д) доступ по запросу
- 7 Процесс отладки программы включает в себя ... и исправление ошибок кода
- 8 Как называется неисполняемый текст в коде программы, который обычно поясняет логику работы программы?
- 9 Какие параметры аппаратной среды важны при восстановлении работоспособности информационной системы после вирусной атаки?
- а) Наличие антивирусных программ и защитных механизмов
 - б) Размер оперативной памяти
 - с) Резервные копии на аппаратных носителях
 - д) Частота процессора
- 10 Какие параметры аппаратной среды важны для восстановления данных при эксплуатации информационной системы после аппаратных сбоев?
- а) Наличие BIOS с поддержкой TPM
 - б) Тип и версия используемой звуковой карты
 - с) Технологии RAID(Redundant Array of Independent Disks)
 - д) Мониторинг состояния оборудования
- 11 Следование стандартам оформления кода при рефакторинге и оптимизации кода повышает ... кода.
- 12 При осуществлении рефакторинга или оптимизации программного кода используют определенную разработчиком или принятую в общеизвестных источниках манеру кодирования которая называется...

Раздел 2. МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.

Вопросы для экзамена

1. При создании или редактировании базы данных предназначенной для сбора и хранения информации для разработки проектной документации с использованием запросов SQL применяют ключевое слово NOT ... - Не ноль. Команда – ограничение, которая заставляет столбец не принимать нулевые значения, а именно, что невозможно вставить или обновить запись без добавления значения в это поле. (Ответ дайте на латинице заглавным шрифтом)
2. При внесении исходных данных проектной документации на информационную систему в таблицу применяют процессор Excel. Как называется наименьшая структурная единица рабочей книги Excel?
3. При разработке информационной системы в соответствии с требованиями заказчика к ... хранимой информации, в проектной документации учитываются требования к емкости жесткого диска

4. При разработке информационной системы в соответствии с требованиями заказчика в разрабатываемой проектной документации сервер и клиентская машина являются основными компонентами компьютерных ...
5. Для защиты информации в Базе данных администратор регулярно обновляет _____. Чем чаще меняется _____, тем сложнее его перехватить и использовать для несанкционированного доступа к базе данных.
6. Мера безопасности, применяемая для контроля и блокировки нежелательного сетевого трафика, называется ...
7. Как называется отладка и тестирование программы, по отдельным частям (функциям, методам) - ... тестирование?
8. Тестирование графического интерфейса пользователя на предмет правильного взаимодействия - ... тестирование. (Ответ запишите на латинице в ВЕРХНЕМ РЕГИСТРЕ)
9. В ... по использованию антивирусного ПО на рабочих станциях пользователей ИС определена периодичность сканирования и регламенты обновления антивирусных баз.
10. Назовите основные функции технической документации:
 - a. дает описание возможностей системы
 - b. предоставляет информацию об эксплуатации и обслуживании информационной системы
 - c. дает юридическое описание системы
 - d. регламентирует финансовые затраты при работе системы.
11. Возможность наращивания ... памяти серверов при модернизации ИС зависит от количества свободных слотов и версии шины памяти
12. Объем оперативной памяти и процессор могут потребовать модернизации для ... производительности ИС.

Раздел 3. МДК. 05.03 Тестирование информационных систем. Вопросы для экзамена

1. Для создания базы данных предназначенной для сбора и хранения исходных данных для разработки проектной документации применяют программное обеспечение. Это ПО обеспечивает интерфейс для взаимодействия пользователя или приложения с данными, хранящимися в базе данных - это(Напишите аббревиатуру)
2. При создании или редактировании базы данных предназначенной для сбора и хранения информации для разработки проектной документации с использованием запросов SQL применяют ключевое слово Оно используется для обозначения столбцов, значения которых должны быть уникальными в пределах таблицы. Это означает, что в столбце не может быть двух или более одинаковых значений. (Ответ дайте на латинице заглавным шрифтом)
3. При разработке проектной документации заказчик установил требования, о разработке информационной системы, основанной на сети связанных между собой компьютеров, серверов, принтеров, расположенных в пределах здания, офиса или комнаты. Такая организации сети будет называться: ... сеть.
4. Как в разрабатываемой проектной документации называется совокупность правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети?
5. Одним из способов защиты от потери данных информационной системы является ... копирование.
6. Использование технологии ... для преобразования информации, хранящейся в базе данных, в шифротекст, что делает её прочтение невозможным для лиц, не обладающих ключами шифрования.
7. Полная проверка работы продукта называется ... тестированием.
8. При каком уровне тестирования проверяются отдельные компоненты разрабатываемой информационной системы?
9. Документация по эксплуатации информационной системы может содержать файлы с расширением txt, doc. Это расширения ... файлов.
10. Документация по эксплуатации информационной системы может содержать файлы с расширением jpg, gif, png. Это расширения ... файлов.
11. Увеличение тактовой частоты системной шины и процессора приводит к увеличению ... информационной системы при ее модернизации.

12. На этапе планирования модернизации системы проводится оценка ... и ограничений связанных с модернизацией, и определение способов их минимизации

Примеры тем для курсового проектирования

1. Разработка информационной системы для учета успеваемости студентов колледжа
2. Проектирование и разработка сайта электронной библиотеки
3. Информационная система управления складской логистикой предприятия
4. Разработка онлайн-магазина мебели на платформе "1С: Битрикс"
5. Проектирование CRM-системы для клиентов фитнес центра
6. Разработка корпоративного портала предприятия на платформе Microsoft Sharepoint
7. Проектирование системы управления проектами для IT-компаний
8. Разработка мобильного приложения для заказа еды из ресторанов
9. Проектирование систем управления взаимоотношениями с клиентами муниципального предприятия
10. Разработка информационной системы для управления персоналом коммерческой организации

УП.05 Учебная практика

1. Спроектируйте базу данных для информационной системы магазина. Включите таблицы для товаров, поставщиков, заказов, клиентов и т.д.
2. Разработайте ER-диаграмму для информационной системы библиотеки. Покажите сущности, атрибуты и связи.
3. Спроектируйте интерфейс пользователя для веб-приложения по бронированию отелей. Сделайте макеты основных страниц.
4. Напишите SQL-запросы для создания таблиц, индексов, представлений и хранимых процедур для заданной базы данных.
5. Реализуйте алгоритм авторизации пользователя в информационной системе на любом языке программирования.
6. Спроектируйте архитектуру клиент-серверного веб-приложения для онлайн-магазина.
7. Разработайте техническое задание для создания корпоративной информационной системы управления складом.
8. Создайте UML-диаграммы потоков данных и бизнес-процессов для информационной системы страховой компании. Выполните имитационное тестирование разработанной информационной системы учёта кадров.
9. Спроектируйте и разработайте отчёт по управленческой отчётности для информационной системы предприятия

ПП.05 Производственная практика

Индивидуальное задание предполагает выполнение работ по одному (или нескольким) из следующих направлений: разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика, создание, использование и оптимизирование изображений для веб-приложений, разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.

1. Провести анализ предметной области и выявить требования к разрабатываемой ИС.
2. Построить и проанализировать модели As-Is и To-Be бизнес-процессов организации.

3. Разработать концептуальную модель базы данных ИС.
4. Спроектировать логическую и физическую модели базы данных.
5. Разработать техническое задание на создание ИС.
6. Создать прототип интерфейса пользователя ИС.
7. Реализовать модуль авторизации пользователей в ИС.
8. Разработать модуль импорта данных в ИС из внешних источников.
9. Реализовать основные бизнес-процессы в соответствии с требованиями.
10. Разработать отчеты и формы вывода данных из ИС.
11. Провести тестирование разработанной ИС.
12. Подготовить техническую документацию на разработанную ИС.
13. Внедрить ИС в работу организации.
14. Провести обучение пользователей работе в ИС.
15. Осуществлять техническую поддержку пользователей ИС.
16. Выявить недочеты в работе ИС и устранить их.
17. Доработать отчетность ИС по запросам пользователей.
18. Оптимизировать работу ИС для повышения производительности.
19. Предложить варианты модернизации и развития ИС.
20. Подготовить отчет о проделанной работе по созданию и внедрению ИС.
21. На основе технического задания разработать архитектуру и выбрать стек технологий для реализации ИС.
22. Разработать API для интеграции ИС с внешними системами.
23. Реализовать механизм репликации и синхронизации данных между распределенными компонентами ИС.
24. Разработать модуль мониторинга работы ИС и оповещения об ошибках.
25. Реализовать модуль аналитики данных на основе хранилища данных ИС.
26. Разработать mobile-приложение для доступа к данным ИС.
27. Провести нагрузочное тестирование разработанной ИС.
28. Разработать инструкции для администрирования и настройки системы.
29. Провести аудит безопасности разработанной ИС.
30. Подготовить предложения по развитию функциональности ИС на основе пожеланий заказчика.