

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УМР



Е.Н. Бралгина

«23» марта 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника

Специалист по информационным системам

| | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------------------|
| Утверждена на заседании кафедры «Информационных и инженерных технологий» | Протокол № 7 от 14.03.23 |  | Заведующий кафедрой О.В. Мамрыкин |
| Утверждена на заседании научно-методического совета | Протокол №3 от 21.03.23 |  | Председатель Е.Н. Бралгина |

Воткинск 2023г.

1. ПАСПОРТ

«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.07. Информационные системы и программирование, для обучающихся очной формы обучения

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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 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 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2. | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. |
| ПК 2.5. | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|-------------------------|--|
| иметь практический опыт | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |
| уметь | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества |
| знать | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 308

обязательной учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем– 144 час.;

самостоятельной работы студента – 20 часов;

на практики, в том числе учебную 36 и производственную (по профилю специальности)108

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час. | | | | | Самостоятельная работа ¹ |
|--|--|--------------------------------|--|-------------------------------------|--------|----------|------------------|-------------------------------------|
| | | | Обучение | | | Практики | | |
| | | | Всего | Лабораторных и практических занятий | Лекции | Учебная | Производственная | |
| ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01-04, ОК 07-09 | Раздел 1. МДК. 01.01 Технология разработки программного обеспечения | 82 | 72 | 36 | 36 | | | 10 |
| ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01-04, ОК 07-09 | Раздел 2. МДК. 01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения | 82 | 72 | 36 | 36 | | | 10 |
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01-04, ОК 07-09 | УП. 01.01 Учебная практика | | | | | 36 | | |

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных содержанием профессионального модуля.

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|-----|----|----|----|-----|----|
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01-04, ОК 07-09 | ПП. 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | 108 | |
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01-04, ОК 07-09 | Квалификационный экзамен | | | | | | | |
| | Всего: | 308 | 144 | 72 | 72 | 36 | 108 | 20 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)
«ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»**

| 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) (если предусмотрены) | Объём в часах |
|---|---|---------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения | | 82 |
| <i>МДК. 01.01 Технология разработки программного обеспечения</i> | | 82 |
| Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению | <p>Содержание</p> <p>1 <i>Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.</i></p> <p>2 <i>Современные принципы и методы разработки программных приложений.</i></p> <p>3 <i>Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий</i></p> | 12 |
| | <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1 <i>Практическое занятие «Анализ предметной области»</i></p> <p>2 <i>Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания»</i></p> <p>3 <i>Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства»</i></p> <p>4 <i>Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий»</i></p> | 12 |
| Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF | <p>Содержание</p> <p>1 <i>Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML.</i></p> <p>2 <i>Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения</i></p> | 12 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 |
| | 1 Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности» | |
| | 2 Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания» | |
| | 3 Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов» | |
| | 4 Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов» | |
| | 5 Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных» | |
| Тема 1.3. Оценка качества программных средств | Содержание | 12 |
| | 1 Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. | |
| | 2 Тестовое покрытие. | |
| | 3 Тестовый сценарий, тестовый пакет. | |
| | 4 Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 |
| | 1 Лабораторная работа «Разработка тестового сценария» | |
| | 2 Лабораторная работа «Оценка необходимого количества тестов» | |
| | 3 Лабораторные работы «Разработка тестовых пакетов» | |
| | 4 Лабораторные работы «Оценка программных средств с помощью метрик» | |
| | 5 Лабораторные работы «Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования» | |
| Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения | | 82 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|---|---|--|---|--|-----------|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|-----------|
| МДК. 01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения | | 82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1. Современные технологии и инструменты интеграции. | <p>Содержание</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">1</td> <td><i>Понятие репозитория проекта, структура проекта.</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td><i>Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td><i>Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td><i>Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td><i>Организация работы команды в системе контроля версий.</i></td> </tr> </table> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">1</td> <td><i>Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td><i>Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td><i>Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td><i>Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td><i>Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td><i>Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td><i>Лабораторная работа «Организация обработки исключений»</i></td> </tr> </table> | 1 | <i>Понятие репозитория проекта, структура проекта.</i> | 2 | <i>Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.</i> | 3 | <i>Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.</i> | 4 | <i>Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.</i> | 5 | <i>Организация работы команды в системе контроля версий.</i> | 1 | <i>Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»</i> | 2 | <i>Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»</i> | 3 | <i>Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»</i> | 4 | <i>Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»</i> | 5 | <i>Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»</i> | 6 | <i>Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»</i> | 7 | <i>Лабораторная работа «Организация обработки исключений»</i> | 12 |
| 1 | <i>Понятие репозитория проекта, структура проекта.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <i>Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Организация работы команды в системе контроля версий.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <i>Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <i>Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | <i>Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | <i>Лабораторная работа «Организация обработки исключений»</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств | <p>Содержание</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">1</td> <td><i>Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td><i>Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td><i>Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.</i></td> </tr> </table> | 1 | <i>Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.</i> | 2 | <i>Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.</i> | 3 | <i>Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.</i> | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | <i>Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <i>Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <i>Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|--|--|-----------|
| | 4 | <i>Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.</i> | |
| | 5 | <i>Выявление ошибок системных компонентов.</i> | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | 12 |
| | 1 | <i>Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте»</i> | |
| | 2 | <i>Лабораторная работа «Отладка проекта»</i> | |
| | 3 | <i>Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта»</i> | |
| | 4 | <i>Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»</i> | |
| | 5 | <i>Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей»</i> | |
| | 6 | <i>Лабораторная работа «Выполнение функционального тестирования»</i> | |
| | 7 | <i>Лабораторная работа «Тестирование интеграции»</i> | |
| | 8 | <i>Лабораторная работа «Документирование результатов тестирования»</i> | |
| | В том числе самостоятельная учебная работа: | | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. 3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. 4. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите. | | 20 |
| | Учебная практика Перечень работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование предметной области автоматизации (разработки информационной системы). Построение структуры будущей системы. Выбор технологии разработки программного обеспечения. Формирование проектного коллектива и разграничение задач между членами коллектива. Основы работы в системе контроля версий. Знакомство с репозиторием GitHub и Microsoft Team Foundation Server 2. Выбор инструментальных средств разработки и интеграции приложения. Выбор и обоснование языка программирования. Выбор способа организации интерфейса программных модулей. Выбор способа отладки и | | 36 |

| | |
|---|------------|
| тестирования модулей. Подготовка тестовых наборов данных для процедур тестирования. | |
| Производственная практика (по профилю специальности) Перечень работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическая реализация интеграции программного модуля в структуру информационной системы. Работа в проектно коллективе через систему контроля версий. Реализация выбранной технологии разработки программного обеспечения. Заливка изменений программного кода на сервер системы контроля версий. 2. Работа с инструментальными средствами разработки и интеграции приложения. Программирование программного кода модулей. Разработка интерфейса программного модуля и его интеграция в общую систему. Отладка модулей. Написание тестов и тестирование программных модулей. | <i>108</i> |
| Промежуточная аттестация - квалификационный экзамен | |
| Всего (в т.ч. консультация и промежуточная аттестация) | <i>308</i> |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

| | |
|---|---|
| Лаборатория Программирования и баз данных; | <p>Доска универсальная 5-ти секционная, Комплект учебной мебели, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран), учебно-наглядные пособия (презентации по дисциплине), 16 компьютеров с выходом в сеть Интернет, имеющие неограниченный доступ к электронно – библиотечным системам и электронной информационной образовательной среде филиала</p> <p>Microsoft Office, Microsoft Windows, договор 0313100004015000052-0006194-01/1858 от 30.11.2015, Microsoft Visio договор 0005111053-C-M088078 от 31.01.2011, платформа 1С:Предприятие (версия для обучения, бесплатное ПО) виртуальная машина Virtual Box (бесплатное ПО) операционная система семейства Windows (для установки на вирт.машину) с пакетом встроенного ПО, WAMP-сервер «Denwer» или аналогичный (свободное ПО), пакет управления СУБД MySQL Workbench или аналогичный (свободное ПО), архиватор 7-Zip (свободное ПО), Visual C++ Express Edition, Visual Studio CE (бесплатное ПО)</p> |
| Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет | <p><i>Оборудование:</i> ноутбуки (7шт.), подключенные в локальную сеть с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; учебная мебель.</p> <p><i>Программное обеспечение:</i> тестовая оболочка Sunrav (договор с ООО «Рубиком» по поставке программного обеспечения от 14.03.2007г., бессрочно); Microsoft Office (гражданско-правовой договор бюджетного учреждения (контракт) №41 с ООО «БалансСофт Проекты» на приобретение программного обеспечения от 24.10.2012г., бессрочно); операционная система Windows (государственный контракт 14907/837839/1 ООО ТПК Техносервис от 01.07.2010г., бессрочно); информационно- справочная система Консультант Плюс (договор о сотрудничестве №364 с ООО «Регион» от 02.09.2019г., бессрочно); Антиплагиат.ВУЗ (договор № 1104 с ЗАО «Анти-Плагиат» от 18.04.2019г., срок действия лицензии до 04.05.2020г.).</p> |

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438444>
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453>
3. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 469 с. — ISBN 978-5-7410-1785-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

Дополнительная учебная литература:

1. Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-1238-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54145.html>
2. Журавлёва, И. А. Системное и прикладное программное обеспечение : лабораторный практикум / И. А. Журавлёва, П. К. Корнеев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 132 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69432.html>
3. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86206.html>
4. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441287>
5. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456697>
6. Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86201.html>

3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), обеспечивающие доступ для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет:

ЭБС "Юрайт";

ЭБС "Лань";

ЭБС IPRbooks;

УдНОЭБ (Удмуртская научно-образовательная электронная библиотека), обеспечивающая возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (<http://lib.udsu.ru/>).

3.2. 3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных

справочных систем (при необходимости)

Microsoft Office, Microsoft Windows, договор 0313100004015000052-0006194-01/1858 от 30.11.2015, Microsoft Visio договор 0005111053-С-М088078 от 31.01.2011, платформа 1С:Предприятие (версия для обучения, бесплатное ПО) виртуальная машина Virtual Box (бесплатное ПО) операционная система семейства Windows (для установки на вирт.машину) с пакетом встроенного ПО, WAMP-сервер «Denwer» или аналогичный (свободное ПО), пакет управления СУБД MySQL Workbench или аналогичный (свободное ПО), архиватор 7-Zip (свободное ПО), Visual C++ Express Edition, Visual Studio CE (бесплатное ПО)

4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.07. Информационные системы и программирование, для обучающихся очной формы обучения

4.2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование и рабочей программой профессионального модуля ПМ 01 Осуществление интеграции программных модулей:

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения | | |
| ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент | Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в | Экзамен/зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |

| | | |
|--|--|---|
| | соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий. | |
| ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения | <p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | <p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> | <p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| Раздел модуля 2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения | | |
| ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные | Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> | <p>программный проект</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> | <p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей</p> | <p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация ре-</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> | <p>результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |
| <p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> | <p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> | <p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> | <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> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и</p> |
| <p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> | |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное</p> | <p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| профессиональное и личностное развитие. | коррекция результатов собственной работы; | производственной практикам Экзамен квалификационный |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.; | |
| 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 языке. | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. | |
| ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры | |

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
по учебной дисциплине Технология разработки программного обеспечения

вариант 1.

Программирование - это...

- а) Теоретическая и практическая деятельность, связанная с созданием программ
- б) Обеспечение работы данных, многих приложений и организация поддержки БД
- в) Система точно сформулированных правил, определённый процесс преобразований допустимых исходных данных

г) Осуществление отладки программ для решения функциональных задач.

2. Совокупность связанных между собой функций, задач управления, с помощью которых достигаются, выполнение поставленных целей называется... а) Предметная область

б) Постановка задач

в) Функциональная задача

г) Программное обеспечение.

3. По характеру использования все программы делятся на: а) прикладные и системные

б) утилитарные и программные продукты

в) архиваторы и антивирусы

г) платные и бесплатные

4. Модуль – это...

а) комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы

б) система программ, предназначенная для решения задач определенного класса.

в) самостоятельная часть программы, имеющая определенное назначение и обеспечивающая заданные функции обработки

г) точная формулировка решения задачи на ПК, с описанием входной и выходной информации.

5. Мобильность – это...

а) независимость от технического комплекса системы обработки данных, операционной среды, сетевой технологии обработки данных, специфики предметной области.

б) способность к внесению изменений.

в) бесспорность и устойчивость работы программы, выполнение предписанных функций обработки, возможность диагностики.

г) точная формулировка решения задачи на ПК, с описанием входной и выходной информации.

6. Сопровождение программного продукта – это...

а) бесспорность и устойчивость работы программы, выполнение предписанных функций обработки, возможность диагностики.

б) комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы, массовый способ, подготовленный к реализации как любой вид программной продукции.

в) поддержка работоспособности программного продукта, переход его на новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок

д) система точно сформулированных правил, определенный процесс преобразования допустимых исходных данных в желаемый результат за конечное число шагов.

7. Точная формулировка решения задачи на ПК с описанием входной и выходной информации это - ... а) алгоритм

б) постановка задачи

в) программа

г) предметная область

8. Дать краткую характеристику многопроходной модели жизненного цикла.

9. Дать определение свойству дискретность.

2 вариант 1.

Программа - это...

а) упорядоченная последовательность команд компьютера для решения задач

б) проблема, подлежащая решению.

- в) система точно сформулированных правил, определенный процесс преобразования допустимых исходных данных в желаемый результат за конечное число шагов.
- г) система программ, предназначенная для решения задач определенного класса.
2. Системы поддерживающие диалоговые процессы классифицируются на:
- а) системы с мягким сценарием диалога, с языком деловой прозы, дискретные
- б) диалоговый, дискрипторные, тезарусные, системы с языком деловой прозы
- в) системы с жёстким сценарием диалога, тезарусные, дискрипторные, системы с языком, деловой прозы
- г) нет правильного ответа.
3. Под моделью жизненного цикла разработки ПП понимают...
- а) система программ, предназначенная для решения задач
- б) характер его создания, который представляет собой совокупность упорядоченных во времени взаимосвязанных этапов работы
- в) структура взаимосвязи входной и выходной информации
- г) период времени, начинающийся с момента принятия решения необходимости создания ПП и заканчивающийся в момент его полного изъятия из эксплуатации.
4. Бесперебойность и устойчивость в работе программы, выполнения предписанных функций обработки это...
- а) Мобильность
- б) Надёжность
- в) Эффективность
- г) Коммуникативность
5. Укажите не существующей методологии процесса разработки программных продуктов.
- а) объектно-ориентированное проектирование
- б) структурное проектирование
- в) традиционное проектирование
- г) нет правильного ответа
6. Укажите не существующую модель жизненного цикла.
- а) каскадная модель
- б) модель прототипирования
- в) многопроходная модель
- г) циклическая модель
7. Модуль — это...
- а) комплекс взаимосвязанных программ для решения определенной проблемы
- б) система программ, предназначенная для решения задач определенного класса.
- в) самостоятельная часть программы, имеющая определенное назначение и обеспечивающая заданные функции обработки
- г) точная формулировка решения задачи на ПК, с описанием входной и выходной информации.
8. Дать краткую характеристику RAD-модели.
9. Дать определение свойству массовость.

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**
по учебной дисциплине Технология разработки программного обеспечения

1. Задача оптимизации программ
2. Признаки сложной системы
3. Виды анализа, используемые при системном подходе
4. Принцип совместимости
5. Показатели качества программных систем
6. Эвристический прием
7. Этапы системного анализа
8. Суть проектной процедуры
9. Основные классы существующих программ
10. Особенности взаимодействия человека и ЭВМ
11. Характеристики основных типов диалога программы
12. Суть задачи оптимизации на этапе разработки программ
13. Основные группы инженерных технологических подходов
14. Преимущества и недостатки каскадно-возвратного подхода по сравнению с классическим каскадным подходом
15. Эволюционное прототипирование
16. Структура данных программы
17. Физическая структура данных
18. Различие между физической и логической структурами данных
19. Статические и динамические массивы
20. Динамические структуры
21. Файловая система
22. Функциональное описание
23. Проектная процедура разработки функциональных описаний
24. Характеристики структур следования, альтернативы, повторения
25. Порядок основных этапов выполнения проектной процедуры
26. Модель «черного ящика»
27. Архитектура программ
28. Процесс разработки архитектуры программы
29. Принципы реализации архитектуры системы из отдельных программ
30. Резидентная программа
31. Обмен данными через порты
32. Принципы подхода к проектированию архитектуры системы с позиции уровней абстракции Дейкстры
33. Структура программы
34. Модуль программы и его характеристики
35. Схема иерархии
36. Принципы структурного программирования
37. Заглушка модуля
38. Основные средства изменения топологии схемы иерархии программы
39. Критерии оценки качества схемы иерархии
40. Фундаментальные характеристики в объектно-ориентированном программировании
41. Принципы объектной модели
42. Паттерн проектирования
43. Инкапсуляция
44. Наследование
45. Полиморфизм
46. Агрегирование объекта
47. Процесс построения объектной модели
48. Взаимодействие между объектами в программе
49. Анализ функциональной системы
50. Основные функции браузера.
51. Виды компонентов.

52. Палитра компонентов.
53. Функциональные возможности инспектора объектов.
54. Основные шаги технологии визуального программирования.
55. Назначение CASE-средств
56. Сущность визуального моделирования
57. Назначение диаграммы вариантов моделирования
58. Назначение диаграммы последовательности
59. Назначение диаграммы классов
60. Назначение диаграммы состояний
61. Назначение диаграммы компонент
62. Назначение диаграммы размещения
63. Суть модели разработки программного обеспечения «водопад», её особенности и недостатки
64. Основные аксиомы тестирования
65. Преимущество отладочной печати
66. Свойства программного обеспечения, оказывающие наибольшее влияние на процесс обнаружения ошибок при тестировании
67. Назначение эмпирических моделей, их анализ
68. Связь между процессами тестирования и проектирования
69. Достоинства и недостатки восходящего и нисходящего проектирования
70. Основные критерии при выборе параметров тестирования
71. Программный проект
72. Состав плана-проспекта по разработке ПО
73. Основные источники издержек при разработке ПО
74. Обязанности членов ядра бригады программистов
75. Составляющие методологии разработки
76. Быстрое макетирование
77. Техническое проектирование

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ
по учебной дисциплине Технология разработки программного обеспечения

ЗАДАНИЯ

Задание 1

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Книжный магазин». База данных должна содержать сведения о поступлении книг, включая дату поступления, номер документа и сведения о поставщике; сведения о книгах – жанр, название, автор(ы), год издания, издательство, место издания, количество страниц, цена; сведения о реализации книг (дата продажи, количество экземпляров, сумма).

Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые входные отчеты.

Задание 2

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Городская библиотека». База данных должна содержать сведения о книгах — жанр, название, инвентарный номер, автор(ы), год издания, издательство, место издания, количество страниц, цена; сведения о выдаче и возврате книг читателям (формуляр); сведения о читателях (ФИО, адрес, паспортные данные). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 3

Разработать программу для построения графика функции, заданной параметрическим уравнением. При выполнении этого проекта предполагается развитый интерфейс, позволяющий изменять масштаб, менять цвета фона и линий. Предусмотреть возможность вывода координат курсора мыши и параметра t при нажатии на правую кнопку.

Задание 4

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Студенческая библиотека». База данных должна содержать сведения о книгах — жанр, название, инвентарный номер, автор(ы), год издания, издательство, место издания, количество страниц, цена; сведения о выдаче и возврате книг студентам (формуляр); данные о списании книг. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 5

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Школьная библиотека». База данных должна содержать сведения о поступлении книг, включая дату поступления и поставщиков, номер документа; сведения о книгах — жанр, название, инвентарный номер, автор(ы), год издания, издательство, место издания, количество страниц, цена; сведения о выдаче и возврате книг учащимся (формуляр); данные о списании книг. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 6

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Отдел кадров предприятия». База данных должна содержать сведения о работниках предприятия, включая ФИО, пол, дату рождения, образование, должность, профессию, подразделение, дату поступления на работу, оклад, паспортные данные, адрес. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 7

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Студенческий отдел кадров». База данных должна содержать сведения о студентах техникума, включая ФИО, пол, дату рождения, адрес проживания, телефон, сведения о родителях, рабочие телефоны родителей, курс, группу, специальность, отделение, вид финансирования, год поступления, год окончания, номер студенческого билета. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 8

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Магазин музыкальных инструментов». База данных должна содержать сведения о поступлении музыкальных инструментов в магазин (включая дату поступления, номер документа, сведения о поставщике, количество, сумму), сведения об инструментах (название, вид инструмента, цена); сведения о продажах музыкальных инструментов покупателям (дата продажи, количество, сумма). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 9

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Музыкальный салон». База данных должна содержать все сведения о кассетах и CD-дисках, поступающих для продажи. В ней должны быть данные о музыкальных произведениях (жанр, название, исполнитель, год выпуска), сведения о поступлении музыкальных кассет и дисков (включая дату поступления, номер документа, сведения о поставщике, количество поставляемых дисков (кассет), сумму поступления), а также сведения о продажах музыкальных дисков (дата продажи, количество проданных дисков, сумма продажи). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 10

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Склад оптовой торговли». База данных должна содержать сведения о поступлении товаров на склад (включая дату поступления, номер документа, сведения о поставщике, количество товара, сумму), сведения о товаре (название, вид товара, цена); сведения о продажах (дата продажи, количество проданного товара, сумма продажи, сведения о покупателе). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 11

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Салон сотовой связи». База данных должна содержать сведения о сотовых телефонах и аксессуарах, имеющихся в салоне. Необходимо указывать модель телефона, фирму-производителя, цену, краткую характеристику, гарантийный срок использования. Нужно вводить сведения о поступлении телефонов и аксессуаров (включая дату поступления, номер документа, сведения о поставщике, количество поставляемого товара, сумму), а также сведения о продажах (дата продажи, количество проданного товара, сумму продажи). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 12

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Учет и выдача спецодежды на предприятии». База данных должна содержать: ■ сведения о поступлении спецодежды на склад (включая дату поступления, номер документа, данные о поставщике, количество поставляемой спецодежды); ■ сведения о спецодежде (название, вид спецодежды (обувь, халат и т.д.), цена); ■ сведения о выдаче спецодежды сотрудникам — дата выдачи, данные о сотруднике, получившем спецодежду (ФИО, профессия, должность), срок использования спецодежды. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 13

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Учебная часть». База данных должна содержать все сведения, которые заносятся в зачетную книжку студента (номер группы, специальность, отделение, ФИО студента, семестры, дисциплины, дата сдачи экзамена или зачета, преподаватели, оценки). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 14

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Абитуриент». База данных должна содержать анкетные данные, которые указывает при подаче заявления поступающий. ФИО, дата рождения, гражданство, пол, домашний адрес, выбранная специальность, телефон, законченное образовательное учреждение и год его окончания, данные о родителях, дополнительные сведения (инвалид, сирота, нуждается в общежитии), изучаемый иностранный язык, средний балл аттестата. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 15

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы, предназначенной для контроля поступления оплаты за обучение студентов («Поступление оплаты»). В базе данных хранятся сведения о студентах (ФИО, группа, курс, специальность), сведения о родителях, сведения о поступлении денег в кассу (дата поступления и сумма). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 16

Разработать программное обеспечение автоматизированной тестовой системы, в которой хранятся название тестов, вопросы, иллюстрации к вопросам, варианты ответов, ограничение времени на ответ, номер правильного ответа, количество баллов за правильный ответ. Кроме того, должны сохраняться сведения о тестируемых студентах (ФИО, группа), дата тестирования и результаты тестирования (номер вопроса, номер выбранного ответа, верный или неверный был дан ответ), количество баллов, набранное студентом. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 17

Разработать программное обеспечение для ведения электронного классного журнала. В базе данных хранятся номер группы, списки студентов в каждой группе. По каждой дисциплине указываются дата заполнения журнала, преподаватель, тема дисциплины, заносятся оценки и отметки о пропуске занятия. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 18

Разработать программное обеспечение для автоматизированной информационной системы «Учебная группа». База данных должна содержать сведения о студентах одной студенческой группы техникума, включая ФИО, пол, дату рождения, адрес проживания, телефон, сведения о родителях, рабочие телефоны родителей, номер студенческого билета, а также сведения об успеваемости студентов (данные зачетной книжки). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 19

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Электронный каталог CD-дисков».

Задание 20

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Компьютерный салон». База данных должна содержать сведения о поступлении и реализации компьютеров и их комплектующих: дата поступления, номер документа, поставщик, тип комплектующего устройства, его модель и производитель. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 21

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы учета компьютеров и комплектующих, имеющихся в учебном заведении. База данных должна содержать сведения о наличии и перемещении компьютеров и их комплектующих внутри учебного заведения: номер компьютера, место нахождения (номер кабинета и материально ответственное лицо), состав компьютера — перечень комплектующих устройств (тип комплектующего устройства, его модель и производитель). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 22

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Городской телефонный справочник». База данных должна содержать фамилию имя и отчество абонента, домашний адрес и номер телефона. Должны учитываться городские поселки и села. Кроме того, в базе данных должны учитываться служебные телефоны (наименование предприятия, адрес, отдел, номер телефона).

Задание 23

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Банк данных жителей города». База данных должна содержать анкетные данные: ФИО, дата рождения, гражданство, пол, домашний адрес, место рождения, ИНН, страховой номер, телефон, семейное положение, дополнительные сведения (инвалид, сирота), место работы, номер избирательного участка. Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

Задание 24

Разработать программное обеспечение автоматизированной информационной системы «Видеосалон». База данных должна содержать все сведения о кассетах и CD-дисках, поступающих для продажи. В ней должны быть данные о произведениях (жанр, название, исполнители, год и страна выпуска), сведения о поступлении видеокассет и дисков (включая дату поступления, номер документа, сведения о поставщике, количество поставляемых дисков (кассет), сумму поступления), а также сведения о продажах видеодисков (дата продажи, количество проданных дисков, сумма продажи). Создать экранные формы для ввода и редактирования данных в таблицах и все необходимые выходные отчеты.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
по учебной дисциплине Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Экзаменационный билет №1
по ПМ 02
Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут
 2 задание – 20 минут
 3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Туристического агентства. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Туристического агентства и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите, какими встроенными возможностями обладает сетевая операционная система?

- А) поддерживает сетевые протоколы;
- Б) поддерживает доступ к удаленным ресурсам;
- В) поддерживает модуляцию и демодуляцию;
- Г) поддерживает фильтрацию сетевого трафика.

Экзаменационный билет №2
по ПМ 02
Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут
2 задание – 20 минут
3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Библиотеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Движение библиотечного фонда» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите сетевые приложения:

- А) Novell Net Ware;
- Б) почтовые системы;
- В) сетевые базы данных;
- Г) Windows XP.

Экзаменационный билет №3

по ПМ 02

Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07

Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут
2 задание – 20 минут
3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в информационной системе для Торговой базы и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите программное обеспечение, необходимое для работы с Интернетом:

- А) Novell Net Ware;
- Б) почтовые программы;
- В) сетевые базы данных;
- Г) Windows XP.

Экзаменационный билет №4
по ПМ 02
Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Книжного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите программное обеспечение, необходимое для программирования:

А) Secure Lock, True Crypt, Drive Crypt Plus Pack;

Б) Visual Basic, 1C, Visual Ada;

В) Google Chrome, VBScript.

Экзаменационный билет №5
по ПМ 02
Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Салона красоты. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг салоном красоты» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите основной элемент, который используется в языке HTML:

- А) Тег;
- Б) Функция;
- В) Процедура;
- Г) Переменная.

Экзаменационный билет №6

по ПМ 02

Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07

Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Магазина бытовой техники. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Реализация товаров» в информационной системе для магазина бытовой техники и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите уровень модели OSI, предназначенный для представления данных в требуемой форме:

- А) прикладной;
- Б) представительский;
- В) сеансовый;
- Г) транспортный.

Экзаменационный билет №7

по ПМ 02

Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Ювелирного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Учет продаж» в информационной системе для Ювелирного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

- А) сетевой ресурс;
- Б) рабочая станция;
- В) сервер;
- Г) рабочая группа.

Экзаменационный билет №8

по ПМ 02

Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07

Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Мебельного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Учет входящих документов предприятия» в информационной системе для Мебельного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите, как называется комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности:

- А) безопасность информации;
- Б) информационная защита;
- В) защита информации;
- Г) информационная безопасность.

Экзаменационный билет №9

по ПМ 02

Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07

Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Аптеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Учет реализации лекарственных препаратов в аптеке» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите, какие функции имеет учетная запись пользователя:

- А) возможность зарегистрироваться на локальном компьютере или в домене;
- Б) права доступа к сетевой папке определяются как разрешениями NTFS на эту папку, так и разрешениями, установленными при открытии доступа к данной папке по сети;
- В) возможность регулировать уровень прав доступа к объектам в сети.

Экзаменационный билет №10

по ПМ 02

Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07

Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут
2 задание – 20 минут
3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Спортивного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Приобретение товаров от поставщиков» в информационной системе для Спортивного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите, какая часть приложения называется клиентской:

- А) прикладных программ;
- Б) для соединения web-сервера с сервером баз данных;
- В) та часть, с которой напрямую взаимодействует конечный пользователь.

Экзаменационный билет №11

по ПМ 02

Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07

Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут
2 задание – 20 минут
3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Юрической фирмы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Ведение документооборота» в информационной системе для Юрической фирмы и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите, из чего состоит «клиент-серверная» информационная система:

- А) из сервера баз данных;
- Б) из клиентских приложений;
- В) прикладных частей приложения.

Экзаменационный билет №12
по ПМ 02
Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Сотового салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с покупателями» в информационной системе для Салона сотовой связи и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите, особенности протокола RIP:

А) не имеет механизма предотвращения заикливания;

Б) имеет простой и не эффективный механизм предотвращения заикливания;

В) имеет высокоэффективный механизм предотвращения заикливания.

Экзаменационный билет №13
по ПМ 02
Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Фирмы по оказанию бухгалтерских услуг. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Разработка документации по работе с клиентами» в информационной системе для Фирмы по оказанию бухгалтерских услуг и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите, сетевые приложения:

- А) Novell Net Ware;
- Б) LANtastic;
- В) сетевые базы данных;
- Г) системы автоматизации коллективной работы.

Экзаменационный билет №14

по ПМ 02

Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07

Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Магазина одежды. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Автоматический расчет суммы товара во входящих документах» в информационной системе для Магазина одежды и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3

Укажите, наиболее распространенные Интернет-сервисы:

- А) сетевые протоколы;
- Б) служба WWW;
- В) передача электронных сообщений и блоков данных;
- Г) сетевые базы данных.

Экзаменационный билет №15
по ПМ 02
Осуществление интеграции
программных модулей
специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут: 1 задание – 15 минут

2 задание – 20 минут

3 задание – 5 минут

Задание 1

Произведите анализ предметной области Магазина оргтехники. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2

Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в информационной системе для Магазина оргтехники и осуществите интеграцию программных модулей

Задание 3

Укажите, главную функцию Web-сервера:

А) обеспечение большей устойчивости браузера;

Б) предоставление доступа к части локальной файловой системы;

В) взаимодействие между клиентом и сервером;

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине Инструментальные средства разработки программного обеспечения

КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ по учебной дисциплине Инструментальные средства разработки программного обеспечения

1. Модификация структуры подсистемы «Диспетчер» информационной системы «Автовокзал»
2. Разработка структуры подсистемы формирования плана финансово-хозяйственной деятельности федерального бюджетного учреждения.
3. Разработка структуры подсистемы для хранения и выдачи информации о ВКР для сайта филиала
4. Разработка структуры подсистемы прихода информационной системы управления поставками материальных ресурсов
5. Разработка структуры автоматизированной информационной системы компьютерного центра
6. Разработка структуры автоматизированной информационной системы сервисного центра
7. Разработка структуры автоматизированной информационной системы строительной компании
8. Разработка структуры автоматизированной информационной системы сбора и расчета показателей эффективности деятельности преподавателей в рамках эффективного контракта.
9. Проектирование бизнес-процессов для подсистемы прихода информационной системы управления поставками материальных ресурсов
10. Разработка структуры мультимедийного контента для ИС дистанционных форм обучения по специальности «Оператор ЭВМ»
11. Разработка структуры автоматизированной системы документооборота рекламного агентства
12. Разработка графического контента для рекламной деятельности футбольного спортклуба в социальной сети ВКонтакте
13. Разработка структуры ИС турклуба «Вездеход»

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться техническим заданием автоматизированной информационной системы «Склад оптовой торговли».

Время выполнения задания – 40 минут

Текст задания:

Вариант № 1

Разработать структурную схему программного обеспечения АИС «Склад оптовой торговли». Какие схемы более информативны функциональные или структурные?

Назовите достоинства и недостатки структурного подхода.

Вариант № 2

Используя язык UML построить диаграмму вариантов использования для тестовой системы и для экзамена. Дать характеристику диаграмме использования.

Вариант №3

Используя язык UML построить диаграмму классов для информационной системы «Склад оптовой торговли», выбрав определенные ее компоненты (покупатель-товар). Дать характеристику диаграмме классов.

Вариант № 4

Используя язык UML построить диаграмму последовательности для реализации варианта использования «Продажа товара» в информационной системе «Склад оптовой торговли». Дать характеристику диаграмме последовательности.

Вариант № 5

Построить диаграмму переходов состояний, на которой описываются возможные последовательности состояний и переходов, в совокупности характеризующие поведение объекта «Заказ» автоматизированной информационной системы «Склад оптовой торговли» в течение его существования (поступление, обработка, формирование поставки). На ней должны отображаться функции, которые выполняются объектом «Заказ» в определенном состоянии. Определить синтаксис меток деятельности.

Вариант № 6

Построить диаграммы потоков данных АИС «Склад оптовой торговли» в виде начальной контекстной диаграммы. Определить, как разрабатываемая система будет взаимодействовать с приемниками и источниками информации.

В чем состоят особенности построения диаграмм потоков данных? Их назначение.

Вариант № 7

Используя язык UML построить диаграмму деятельности для моделирования процесса проведения экзамена.

Вариант № 8

Разработать функциональную схему программного обеспечения АИС «Склад оптовой торговли». Какие специальные обозначения используют для изображения функциональных схем? Каким ГОСТом это установлено? Какие схемы более информативны функциональные или структурные? Назовите достоинства и недостатки структурного подхода.

Вариант № 9

Используя язык UML построить диаграмму деятельности в рамках разрабатываемой модели для реализации вариантов использования «Поставка товара» для АИС «Склад оптовой торговли». Объяснить назначение и особенности диаграмм деятельности.

Вариант № 10

Разработать диаграмму «сущность — связь» для АИС «Склад оптовой торговли».

Выполнить задание в три этапа. Объяснить понятия независимой сущности, зависимой сущности, ассоциированной сущности.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ПК и необходимым программным обеспечением для выполнения задания

Время выполнения задания – 40 минут

Вариант № 1

Выполнить сценарий события, когда текст заголовка становится красным, когда пользователь наводит на него курсор и цвет возвращается, когда курсор отводится. Для этого нужно воспользоваться CSS и JavaScript. Преобразуйте страницу с заголовком «Добро пожаловать на нашу страницу!» - и текстом «Здесь много интересной

информации. Здесь много интересной информации. Здесь много интересной информации. Здесь много интересной информации. Здесь много интересной информации.» -

Где такой сценарий можно еще использовать на практике, при каких ситуациях?

Вариант № 2

На Web-странице применить анимацию. Выполнить сценарий ситуации, когда текст «Текст, шагом марш!» должен перемещаться слева направо. Для этого нужно воспользоваться тэгом , ограничивающем текст, идентификатором id, CSS, функцией moveTxt(), оператором if., атрибутом CSS pixelLeft., атрибутом pixelLeft, метода setTimeout, событием onLoad. Условие: чтобы запустить сценарий на выполнение, если текст находится менее чем в 500 пикселах от левой границы экрана. Каждый раз текст будет перемещаться вправо на два пиксела. Установить интервал до повторного запуска функции moveTxt(), равным 50 мс.

Где такой сценарий можно еще использовать на практике, при каких ситуациях?

Вариант №3

Выполнить сценарий ситуации проверки, содержится ли на странице элемент h1 - Первый заголовок? Можно воспользоваться страницей с одним элементом h1:

Где такой сценарий можно еще использовать на практике, при каких ситуациях?

Вариант № 4

Способность отыскивать новые тэги позволяет сделать активным любой, даже самый незначительный элемент Web-страницы. Выполнить сценарий ситуации, когда имя тэга выясняется с помощью window.event.srcElement.tagName и указывается в строке состояния. Объект SrcElement обращается к исходному элементу, то есть к элементу, генерируемому событием. Подобный элемент можно легко обнаружить.

Где такой сценарий можно еще использовать на практике, при каких ситуациях?

Вариант № 5

Выполнить сценарий ситуации, используя событие onContextmenu, когда пользователь щелкает по полю документа правой кнопкой мыши, чтобы открыть контекстное меню. Это событие должно позволить запустить сценарий до того, как меню возникнет на экране, или вовсе предотвратить появление контекстного меню. Последнее можно отменить, воспользовавшись свойством event.returnValue и указав значение false. Тем самым отменяется событие, которое должно произойти по умолчанию.

Где такой сценарий можно еще использовать на практике, при каких ситуациях?

Вариант № 6

Выполнить сценарий ситуации, используя событие onStop происходящее, когда пользователь щелкает по кнопке **Stop** (Остановить) в браузере или переходит от одной Web-страницы к другой.

Где такой сценарий можно еще использовать на практике, при каких ситуациях?

Вариант № 7

Выполните простой и короткий сценарий ситуации, когда посетители Web-сайта знают, когда в последний раз изменялась страница и они смогут решить, стоит ли вообще ее читать.

Где такой сценарий можно еще использовать на практике, при каких ситуациях?

Вариант № 8

На Web-странице имеется форма. Сделать сценарий ситуации проверки отправляемой информации, где будет проверяться одно поле ввода, в котором требуется указать не-

которые сведения. Если поле остается пустым, то сценарий должен отказаться подтвердить ввод информации и потребовать ввести текст.
Где такой сценарий можно еще использовать на практике, при каких ситуациях?

Вариант № 9

В табличном процессоре EXCEL составить список учебной группы, включающей 25 человек. Для каждого учащегося указать дату рождения, год поступления в колледж, курс, группу, оценки каждого года обучения. упорядочить список студентов по среднему баллу и получить его как показано в таблице.

| ФИО | Дата рождения | Год поступления | Группа | Курс | Оценки |
|---------|---------------|-----------------|----------|------|-------------------------------------|
| Петров | 01 02 1986 | 2013 | 03АТ – 1 | 1 | 4 5 5 |
| Иванов | 10 12 1984 | 2011 | 01П – 1с | 4 | 4 5 3 4 4 5 5 4 5 4 4 5 5 4 4 |
| Сидоров | 21 04 1985 | 2012 | 02П – 1с | 3 | 3 5 4 3 3 4 5 4 3 |
| Васин | 23 07 1985 | 2012 | 02П – 1 | 2 | 4 5 4 5 5 5 4 5 4 |

В MS VS установить связь с сервером MS Excel. Разработать программный модуль вывода отчета в Excel.

Где такая работа может быть использована на практике, при каких ситуациях?

Вариант № 10

Создать в MS VS (динамическую библиотеку) логина и пароля для идентификации пользователя при загрузке приложения.

Где такое задание может быть использовано на практике, при каких ситуациях?

Задание 3.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ПК и созданным программным продуктом

Время выполнения задания – 40 минут

Вариант № 1

Для своего программного продукта, выполненного задания №2 разработать программный документ «Руководство пользователя».

Вариант № 2

Для своего программного продукта, выполненного задания №2 разработать программный документ «Руководство программиста».

Вариант № 3

Составить тесты для своего программного продукта, выполненного задания №2 методом «черного ящика». Результаты оформить в таблице как в образце. Проанализировать полученный результат

| Метод тестирования | Ожидаемый результат | Фактический результат |
|--------------------|---------------------|-----------------------|
| | | |

Вариант № 4

Составить тесты для своего программного продукта, выполненного задания №2 методом «белого ящика». Результаты оформить в таблице как в образце. Проанализировать полученный результат

| Метод тестирования | Ожидаемый результат | Фактический результат |
|--------------------|---------------------|-----------------------|
| | | |

Вариант № 5

Выберете нужный вид тестирования программного продукта, выполненного задания №2. Проанализировать свой выбор и доказать его приоритетность перед другими. Результаты оформить в таблице как в образце.

| Метод тестирования | Ожидаемый результат | Фактический результат |
|--------------------|---------------------|-----------------------|
| | | |

Вариант № 6

Для своего программного продукта, выполненного задания №2 разработать программный документ «Требования к программе или программному изделию».

Вариант № 7

Для своего программного продукта, выполненного задания №2 разработать программный документ «Назначение разработки».

Вариант № 8

Для своего программного продукта, выполненного задания №2 разработать программный документ «Требования к программной документации».

Вариант № 9

Для своего программного продукта, выполненного задания №2 разработать программный документ «Технико-экономическое обоснование».

Вариант № 10

Составить тесты для своего программного продукта, выполненного задания №2 методом комплексного тестирования. Результаты оформить в таблице как в образце.

Проанализировать полученный результат

| Метод тестирования | Ожидаемый результат | Фактический результат |
|--------------------|---------------------|-----------------------|
| | | |

Критерии оценивания устного ответа:

- оценка «отлично» ставится в случае, если студент демонстрирует прекрасное знание материала, умение оперировать основными понятиями, определениями и может уверенно, последовательно, грамотно и логически стройно, исчерпывающе изложить в своем ответе материал, касающийся затронутой темы, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать материал;
- оценка «хорошо» ставится за хорошее знание студентом материала по теме, умение ясно и четко осветить рассматриваемый материал, однако его ответ содержит некоторые незначительные неточности, студент во время изложения материала не вполне уверенно рассказывает о некоторых деталях вопроса, и поэтому его ответ остается недостаточно четким и исчерпывающим;
- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент в целом знает рассматриваемую тему, в основном верно отвечает на поставленные вопросы, однако его ответ содержит существенные ошибки, неточности, а сам студент демонстрирует заметные пробелы в знаниях по курсу;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент не в состоянии более или менее четко и внятно изложить материал, его ответ содержит

настолько грубые ошибки, существенные неточности, что тема рассматриваемого вопроса остается на деле нераскрытой; кроме того, студент демонстрирует очень существенные пробелы в знании или полное незнание рассматриваемой темы и совершенное неумение пользоваться её методами.

Критерии оценивания (конспект урока, контрольная, практическая, лабораторная)

1. Оценка **«отлично»** выставляется при условии, что студент полностью выполнил задание и проявил отличные знания учебного материала. При этом работа оформлена в соответствии с требованиями, к ней можно предъявить минимум замечаний.
2. **«Хорошо»** ставится тогда, когда студент выполнил все задания, показал хорошие знания по пройденному материалу, но есть недочеты в оформлении работы и общие небольшие замечания, не влияющие на ее качество.
3. Оценку **«удовлетворительно»** студент получает за полностью выполненное задание при наличии в ней существенных неточностей и недочетов, не умении студента верно применить полученные знания, в оформлении работы есть нарушения, не аргументированные ответы, неактуальные или ненадежные источники информации.
4. **«Неудовлетворительно»** студент получает в том случае, когда он не полностью выполнил задание проявил недостаточный уровень знаний, не смог объяснить полученные результаты. Такая работа не отвечает требованиям, содержит противоречивые сведения.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных продуктов (ПК):

| Код | Наименование общих компетенций |
|------------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|---|
| ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2. | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. |
| ПК 2.5. | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |

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

Цель учебной практики: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение первичных профессиональных умений, навыков и опыта практической работы по специальности «Информационные системы и программирование», подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению дисциплин общепрофессиональных и дисциплин из профессионального модуля.

Специализация учебной практики:

Освоение первичных профессиональных умений и навыков путем участия в осуществлении интеграции программных модулей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| | |
|-------------------------|--|
| иметь практический опыт | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |
| уметь | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества |
| знать | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |

1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик:

Учебная практика УП.01.01- 36 часов

1.4 Формы промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет.

1.5. Организация учебной практики:

Сроки прохождения практики согласно учебного плана в объеме 36 часов (1 неделя).

Учебная практика проводится в структурных подразделениях филиала ФГБОУ ВПО «УдГУ» в г. Воткинске или в организациях, использующих в своей работе информационные системы.

2. Структура и содержание учебной практики:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Учебная нагрузка (всего) | 36 |
| Итоговая аттестация в форме оценки в соответствии с учебным планом | |

| Наименование разделов и тем | Виды работ | Объем часов |
|--|--|-------------|
| Организационное собрание Введение. | Введение. Инструктаж обучающихся: цель, задачи, порядок прохождения практики, распределение по рабочим местам, порядок, контроль нахождения на рабочих местах, инструктаж по технике безопасности и форма отчетности. Дневник практики. Выдача заданий/задач на практику. | 1 |
| Тема 1. Технология разработки программного обеспечения | Исследование предметной области автоматизации (разработки информационной системы). Построение структуры будущей системы. Выбор технологии разработки программного обеспечения. Формирование проектного коллектива и разграничение задач между членами коллектива. Основы работы в системе контроля версий. Знакомство с репозиторием GitHub и Microsoft Team Foundation Server | 14 |
| Тема 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения | Выбор инструментальных средств разработки и интеграции приложения. Выбор и обоснование языка программирования. Выбор способа организации интерфейса программных модулей. Выбор способа отладки и тестирования модулей. Подготовка тестовых наборов данных для процедур тестирования. | 14 |
| Оформление отчета | Оформление отчета | 3 |
| Составление презентаций | Составление презентаций | 3 |
| Подготовка к защите и защита отчета | Защита отчета | 1 |
| | Всего: | 36 |

3. Контроль деятельности студента

В процессе прохождения практики на каждого студента составляется индивидуальное задание. Студент по согласованию с руководителем практики может выбрать те виды работ в рамках общего перечня, на которых он будет специализироваться и которые им будут изучены и проработаны более тщательно и изложены при защите отчета по практике. Виды работ конкретизируются, применительно к практической задаче. Основной упор в отчете по практике студент делает именно на эти практические задачи.

Отчет по учебной практике составляется каждым обучающимся на основе индивидуального задания. Работа над отчетом должна вестись систематически в течение всего периода практики. Изложение материала сопровождается схемами, алгоритмами, моделями, расчетами, таблицами, программным кодом и листингами работы программ.

Каждый раздел отчета начинается с новой страницы, текст пишется на одной стороне листа. Шаблон отчета и дневника берется у руководителя практики на организационном собрании.

Комплект документов обучающегося, предоставляемый по итогам прохождения практики включает:

3.1. Отчет по практике. Отчет о прохождении учебной практики должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми стандартом образовательного учреждения.

Отчет содержит:

- 1) Титульный лист. Текст титульного листа набирается шрифтом Times New Roman, кегль № 14, с использованием полей: верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
- 2) Аннотацию;
- 3) Содержание;
- 4) Введение (необходимо определить цель и задачи прохождения практики, приводится краткое описание выполненной работы);
- 5) Постановка задачи (описание индивидуального задания, а также план работ для выполнения задания).
- 6) Описание материала, изученного в процессе прохождения практики и перечня выполненных работ.
- 7) Заключение (подводятся итоги выполненной работы).
- 8) Литература (список проработанной литературы).
- 9) Дневник прохождения практики.
- 10) Презентация отчета по практике.

3.2 Дневник практики

Оформляется согласно выданного макета.

Оценка по практике ставится по результатам защиты в форме публичной защиты отчетов, проведенной в установленном порядке в сроки, предусмотренные учебным планом. Оценка выставляется с учетом:

- полноты и качества выполнения программы практики;
- содержания отчета по практике;
- личных наблюдений за работой обучающегося на практике (проявленный интерес к профессии, ответственность и творческое отношение к прохождению практики, активность, самостоятельность, инициативность и исполнительность).

Примерные критерии оценки за практику:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- обучающимся были выполнены все индивидуальные задания;
- отчет по учебной практике обучающимся оформлен и сдан в требуемые сроки;
- в ходе практики обучающийся не нарушал трудовую дисциплину, не отсутствовал на практике без уважительной причины.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- обучающимся были выполнены все индивидуальные задания с небольшими недочетами;
- отчет по практике обучающимся оформлен и сдан в требуемые сроки;
- в ходе практики обучающийся не нарушал трудовую дисциплину, не отсутствовал на практике без уважительной причины.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- обучающимся выполнено менее 75% индивидуальных заданий, либо выполнены все задания со значительными недочетами;
- обучающимся оформлен и сдан отчет по практике в требуемые сроки;
- обучающийся имел пропуски без уважительной причины.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- обучающимся выполнено менее 50% индивидуальных заданий, есть существенные недочеты в работе;
- отчет по практике не сдан в требуемые сроки;
- обучающийся отсутствовал на практике без уважительной причины;
- обучающийся нарушал трудовую дисциплину и требования техники безопасности.

4. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебная практика в филиале для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При определении места практики филиал учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях оказания необходимой методической и технической помощи в процессе прохождения практики данным обучающимся кафедра распределяет их на практику в структурные подразделения филиала.

При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности.

В учебном корпусе обеспечен беспрепятственный доступ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в столовую, туалетные комнаты (оборудованы поручнями, информационными указателями и имеют достаточное пространство), гардероб и аудитории. На территории филиала оборудованы места парковки автотранспорта инвалидов.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеются контрастная маркировка дверных проемов, лестничных маршей и информационные указатели. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушение опорно-двигательного аппарата, обеспечена возможность входа в корпус филиала по пандусам для подъема в здания. Кабинеты оборудованы расширенными дверьми, обеспечивающими беспрепятственный вход и имеют достаточное рабочее пространство для практической деятельности.

Сроки прохождения практики определяются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса. При необходимости сроки прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть изменены по решению учебно-методического совета филиала.

Для руководства практикой назначаются руководители практики от кафедры и структурного подразделения филиала, которые составляют индивидуальный план-график прохождения практики с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

По окончании практики практикант составляет отчет и предоставляет его руководителю практики от кафедры. Форма проведения текущей и промежуточной

аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите отчета.

5. Контрольно –оценочные средства

В комплект КОС для проведения промежуточной аттестации включаются:

а) Оценка качества оформления документов по практике, их полноты и соответствия тематике.

При оценке качества оформления документов по практике используются следующие критерии:

- Проверка соответствия базы прохождения практики (при прохождении практики за пределами учебного заведения) приказу на практику, сроков прохождения практики.
- Наличие индивидуального задания на практику, его содержание, соответствия перечня компетенций программе практики и учебному плану.
- Наличие заполненного дневника, подписей руководителя практики, соответствия видов выполняемых работ заданию на практику, соответствие сроков прохождения практики.
- Наличие аттестационного листа от руководителя практики с перечнем освоенных компетенций и оценками (оценка или зачет/не зачет) по каждому виду работ и итоговой оценкой руководителя.
- Наличие характеристики на студента от руководителя практики.
- Проверка содержания отчета по практике, его структуры, соответствия программе практики.
- Наличие всех необходимых подписей в документах.

При обнаружении несоответствий, которые могут быть устранены студентом в установленные руководителем практики от филиала сроки, документы отправляются на доработку.

б) Примерный перечень вопросов при защите отчета по практике

1. Дайте общую характеристику основных элементов средств вычислительной техники организации, в которой проходила практика.
2. Дайте общую характеристику элементов программных средств организации, в которой проходила практика. Назначение программных продуктов и их роль в деятельности организации
3. Дайте общую характеристику операционных систем организации, в которой проходила практика.
4. Опишите способы построения структуры модулей информационных систем.
5. Дайте общую характеристику локальной вычислительной сети организации, в которой проходила практика. Назначение сети. Использование сетевых ресурсов пользователями.
6. Какие системы контроля версий вы знаете, с чем работали.
7. Назовите, какая на ваш взгляд степени автоматизации процессов организации которой проходила практика. Есть ли области деятельности, нуждающиеся в автоматизации..
8. Опишите информационные системы организации, в которой проходила практика.
9. Какие инструментальные средства создания баз данных вы знаете, в чем их отличия.
10. Описание модели и структуры баз данных (при наличии в индивидуальном задании) организации, в которой проходила практика.

11. Что такое тестирование и для чего оно применяется. Чем тестирование отличается от отладки программного обеспечения.
12. Опишите основные виды потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности организации, в которой проходила практика. Техника безопасности.
13. Какие способы построения интерфейса программных модулей вы знаете.
14. При разработке студентом технического задания интеграцию программных модулей системы, задаются вопросы по представленному проекту технического задания.
15. При разработке студентом алгоритмов программ, программных модулей происходит опрос студента по элементам алгоритмов, по фрагментам исходного кода (при наличии) с целью проверить, насколько свободно он ориентируется в данной области.
16. При представлении готовых решений (программных продуктов или модулей) происходит их демонстрация студентом при защите практики.
17. В целом руководитель может задавать любые вопросы по предмету практики, руководствуясь написанным студентом отчетом. Он может потребовать разъяснить некоторые пункты отчета.

Результаты защиты практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после доклада студента, ответов на вопросы руководителя практики.

– «Отлично» (5) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично» или «хорошо». Студент отлично ориентируется в своем отчете, в предметной области, четко и правильно отвечает на задаваемые вопросы руководителя практики, раскрывает сущность вопроса, подкрепляются при необходимости положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из отчета, показывает самостоятельность и глубину проработки задания студентом. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Хорошо» (4) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям, возможны мелкие недочеты, исправленные по ходу защиты; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Однако присутствуют небольшие недочеты. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично» или «хорошо». Студент достаточно быстро ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят расплывчатый характер, но в целом все же раскрывает сущность вопроса. Отчет может содержать незначительное количество ошибок и неточностей, с которыми студент согласился и предложил варианты исправления данных недочетов. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Удовлетворительно» (3) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям, возможны недочеты, исправленные по ходу защиты; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики, однако присутствуют недочеты и недоработки. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Студент недостаточно быстро или с трудом ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят расплывчатый характер, раскрывает сущность вопроса не совсем точно. Отчет может содержать ошибки и неточности, с которыми студент согласился и предложил варианты исправления

данных недочетов. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Неудовлетворительно» (2) – документы по практике по содержанию и оформлению не соответствуют принятым требованиям; доклад плохо структурирован не раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе низкая, в том числе и «неудовлетворительно». В дневнике практики стоят пропуски, освоены не все компетенции, предусмотренные программой практик. Студент с трудом ориентируется или не ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят преимущественно неправильный характер или отсутствуют. Отчет может содержать множество ключевых ошибок, либо не раскрывает задач, решенных на практике. Может быть получена отрицательная характеристика от руководителя базы практики. Студент в установленные сроки не исправил всех замечаний руководителя практики.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных продуктов (ПК):

| Код | Наименование общих компетенций |
|------------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|---|
| ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2. | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3 | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. |
| ПК 2.5. | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |

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

Цель практики: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение первичных профессиональных умений, навыков и опыта практической работы по специальности «Информационные системы и программирование», подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению дисциплин общепрофессиональных и дисциплин из профессионального модуля.

Специализация учебной практики:

Освоение первичных профессиональных умений и навыков путем участия в осуществлении интеграции программных модулей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| | |
|-------------------------|--|
| иметь практический опыт | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |
| уметь | использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества |
| знать | модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения |

1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик:

Учебная практика ПП.01.01- 72 часов

1.4 Формы промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет.

1.5. Организация учебной практики:

Сроки прохождения практики согласно учебного плана в объеме 72 часов (2 недели).

Учебная практика проводится в структурных подразделениях филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске или в организациях, использующих в своей работе информационные системы.

2. Структура и содержание учебной практики:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Учебная нагрузка (всего) | 72 |
| Итоговая аттестация в форме оценки в соответствии с учебным планом | |

| Наименование разделов и тем | Виды работ | Объем часов |
|--|--|-------------|
| Организационное собрание Введение. | Введение. Инструктаж обучающихся: цель, задачи, порядок прохождения практики, распределение по рабочим местам, порядок, контроль нахождения на рабочих местах, инструктаж по технике безопасности и форма отчетности. Дневник практики. Выдача заданий/задач на практику. | 1 |
| Тема 1. Технология разработки программного обеспечения | Практическая реализация интеграции программного модуля в структуру информационной системы. Работа в проектной команде через систему контроля версий. Реализация выбранной технологии разработки программного обеспечения. Заливка изменений программного кода на сервер системы контроля версий. | 28 |
| Тема 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения | Работа с инструментальными средствами разработки и интеграции приложения. Программирование программного кода модулей. Разработка интерфейса программного модуля и его интеграция в общую систему. Отладка модулей. Написание тестов и тестирование программных модулей. | 28 |
| Оформление отчета | Оформление отчета | 8 |
| Составление презентаций | Составление презентаций | 6 |
| Подготовка к защите и защита отчета | Защита отчета | 1 |
| | Всего: | 72 |

3. Контроль деятельности студента

В процессе прохождения практики на каждого студента составляется индивидуальное задание. Студент по согласованию с руководителем практики может выбрать те виды работ в рамках общего перечня, на которых он будет специализироваться и которые им будут изучены и проработаны более тщательно и изложены при защите отчета по практике. Виды работ конкретизируются, применительно к практической задаче. Основной упор в отчете по практике студент делает именно на эти практические задачи.

Отчет по учебной практике составляется каждым обучающимся на основе индивидуального задания. Работа над отчетом должна вестись систематически в течение всего периода практики. Изложение материала сопровождается схемами, алгоритмами, моделями, расчетами, таблицами, программным кодом и листингами работы программ.

Каждый раздел отчета начинается с новой страницы, текст пишется на одной стороне листа. Шаблон отчета и дневника берется у руководителя практики на организационном собрании.

Комплект документов обучающегося, предоставляемый по итогам прохождения практики включает:

3.1. Отчет по практике. Отчет о прохождении учебной практики должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми стандартом образовательного учреждения.

Отчет содержит:

- 11) Титульный лист. Текст титульного листа набирается шрифтом Times New Roman, кегль № 14, с использованием полей: верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
- 12) Аннотацию;
- 13) Содержание;
- 14) Введение (необходимо определить цель и задачи прохождения практики, приводится краткое описание выполненной работы);
- 15) Постановка задачи (описание индивидуального задания, а также план работ для выполнения задания).
- 16) Описание материала, изученного в процессе прохождения практики и перечня выполненных работ.
- 17) Заключение (подводятся итоги выполненной работы).
- 18) Литература (список проработанной литературы).
- 19) Дневник прохождения практики.
- 20) Презентация отчета по практике.

3.2 Дневник практики

Оформляется согласно выданного макета.

Оценка по практике ставится по результатам защиты в форме публичной защиты отчетов, проведенной в установленном порядке в сроки, предусмотренные учебным планом. Оценка выставляется с учетом:

- полноты и качества выполнения программы практики;
- содержания отчета по практике;
- личных наблюдений за работой обучающегося на практике (проявленный интерес к профессии, ответственность и творческое отношение к прохождению практики, активность, самостоятельность, инициативность и исполнительность).

Примерные критерии оценки за практику:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- обучающимся были выполнены все индивидуальные задания;
- отчет по учебной практике обучающимся оформлен и сдан в требуемые сроки;
- в ходе практики обучающийся не нарушал трудовую дисциплину, не отсутствовал на практике без уважительной причины.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- обучающимся были выполнены все индивидуальные задания с небольшими недочетами;

- отчет по практике обучающимся оформлен и сдан в требуемые сроки;

- в ходе практики обучающийся не нарушал трудовую дисциплину, не отсутствовал на практике без уважительной причины.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- обучающимся выполнено менее 75% индивидуальных заданий, либо выполнены все задания со значительными недочетами;

- обучающимся оформлен и сдан отчет по практике в требуемые сроки;

- обучающийся имел пропуски без уважительной причины.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- обучающимся выполнено менее 50% индивидуальных заданий, есть существенные недочеты в работе;

- отчет по практике не сдан в требуемые сроки;

- обучающийся отсутствовал на практике без уважительной причины;

- обучающийся нарушал трудовую дисциплину и требования техники безопасности.

4. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебная практика в филиале для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При определении места практики филиал учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях оказания необходимой методической и технической помощи в процессе прохождения практики данным обучающимся кафедра распределяет их на практику в структурные подразделения филиала.

При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности.

В учебном корпусе обеспечен беспрепятственный доступ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в столовую, туалетные комнаты (оборудованы поручнями, информационными указателями и имеют достаточное пространство), гардероб и аудитории. На территории филиала оборудованы места парковки автотранспорта инвалидов.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеются контрастная маркировка дверных проемов, лестничных маршей и информационные указатели. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушение опорно-двигательного аппарата, обеспечена возможность входа в корпус филиала по пандусам для подъема в здания. Кабинеты оборудованы расширенными дверьми, обеспечивающими беспрепятственный вход и имеют достаточное рабочее пространство для практической деятельности.

Сроки прохождения практики определяются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса. При необходимости сроки прохождения

практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть изменены по решению учебно-методического совета филиала.

Для руководства практикой назначаются руководители практики от кафедры и структурного подразделения филиала, которые составляют индивидуальный план-график прохождения практики с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

По окончании практики практикант составляет отчет и предоставляет его руководителю практики от кафедры. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите отчета.

6. Контрольно –оценочные средства

В комплект КОС для проведения промежуточной аттестации включаются:

а) Оценка качества оформления документов по практике, их полноты и соответствия тематике.

При оценке качества оформления документов по практике используются следующие критерии:

- Проверка соответствия базы прохождения практики (при прохождении практики за пределами учебного заведения) приказу на практику, сроков прохождения практики.
- Наличие индивидуального задания на практику, его содержание, соответствия перечня компетенций программе практики и учебному плану.
- Наличие заполненного дневника, подписей руководителя практики, соответствия видов выполняемых работ заданию на практику, соответствие сроков прохождения практики.
- Наличие аттестационного листа от руководителя практики с перечнем освоенных компетенций и оценками (оценка или зачет/не зачет) по каждому виду работ и итоговой оценкой руководителя.
- Наличие характеристики на студента от руководителя практики.
- Проверка содержания отчета по практике, его структуры, соответствия программе практики.
- Наличие всех необходимых подписей в документах.

При обнаружении несоответствий, которые могут быть устранены студентом в установленные руководителем практики от филиала сроки, документы отправляются на доработку.

б) Примерный перечень вопросов при защите отчета по практике

1. Дайте общую характеристику основных элементов средств вычислительной техники организации, в которой проходила практика.
2. Дайте общую характеристику элементов программных средств организации, в которой проходила практика. Назначение программных продуктов и их роль в деятельности организации
3. Дайте общую характеристику операционных систем организации, в которой проходила практика.
4. Опишите способы построения структуры модулей информационных систем.

5. Дайте общую характеристику локальной вычислительной сети организации, в которой проходила практика. Назначение сети. Использование сетевых ресурсов пользователями.
6. Какие системы контроля версий вы знаете, с чем работали.
7. Назовите, какая на ваш взгляд степени автоматизации процессов организации которой проходила практика. Есть ли области деятельности, нуждающиеся в автоматизации..
8. Опишите информационные системы организации, в которой проходила практика.
9. Какие инструментальные средства создания баз данных вы знаете, в чем их отличия.
10. Описание модели и структуры баз данных (при наличии в индивидуальном задании) организации, в которой проходила практика.
11. Что такое тестирование и для чего оно применяется. Чем тестирование отличается от отладки программного обеспечения.
12. Опишите основные виды потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности организации, в которой проходила практика. Техника безопасности.
13. Какие способы построения интерфейса программных модулей вы знаете.
14. При разработке студентом технического задания интеграцию программных модулей системы, задаются вопросы по представленному проекту технического задания.
15. При разработке студентом алгоритмов программ, программных модулей происходит опрос студента по элементам алгоритмов, по фрагментам исходного кода (при наличии) с целью проверить, насколько свободно он ориентируется в данной области.
16. При представлении готовых решений (программных продуктов или модулей) происходит их демонстрация студентом при защите практики.
17. В целом руководитель может задавать любые вопросы по предмету практики, руководствуясь написанным студентом отчетом. Он может потребовать разъяснить некоторые пункты отчета.

Результаты защиты практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после доклада студента, ответов на вопросы руководителя практики.

– «Отлично» (5) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично» или «хорошо». Студент отлично ориентируется в своем отчете, в предметной области, четко и правильно отвечает на задаваемые вопросы руководителя практики, раскрывает сущность вопроса, подкрепляются при необходимости положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из отчета, показывает самостоятельность и глубину проработки задания студентом. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Хорошо» (4) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям, возможны мелкие недочеты, исправленные по ходу защиты; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Однако присутствуют небольшие недочеты. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично» или «хорошо». Студент достаточно быстро ориентируется в своем отчете, в

предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят расплывчатый характер, но в целом все же раскрывает сущность вопроса. Отчет может содержать незначительное количество ошибок и неточностей, с которыми студент согласился и предложил варианты исправления данных недочетов. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Удовлетворительно» (3) – документы по практике по содержанию и оформлению соответствует всем требованиям, возможны недочеты, исправленные по ходу защиты; доклад структурирован, раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики, однако присутствуют недочеты и недоработки. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Студент недостаточно быстро или с трудом ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят расплывчатый характер, раскрывает сущность вопроса не совсем точно. Отчет может содержать ошибки и неточности, с которыми студент согласился и предложил варианты исправления данных недочетов. Получена положительная характеристика от руководителя базы практики.

– «Неудовлетворительно» (2) – документы по практике по содержанию и оформлению не соответствует принятым требованиям; доклад плохо структурирован не раскрывает суть проделанных работ в процессе прохождения практики. Оценка руководителя практики от базы практик в аттестационном листе низкая, в том числе и «неудовлетворительно». В дневнике практики стоят пропуски, освоены не все компетенции, предусмотренные программой практик. Студент с трудом ориентируется или не ориентируется в своем отчете, в предметной области, ответы на задаваемые вопросы руководителя практики носят преимущественно неправильный характер или отсутствуют. Отчет может содержать множество ключевых ошибок, либо не раскрывает задач, решенных на практике. Может быть получена отрицательная характеристика от руководителя базы практики. Студент в установленные сроки не исправил всех замечаний руководителя практики.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущность и социальную значимость своей будущей профессии; • критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; • информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; • оценки качества и надежности информационной системы; • язык программирования; <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявлять к своей профессии устойчивый интерес; • организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; • принимать решения в стандартных и | <p>Анализ доклада студента, ответы на вопросы руководителя по теме доклада</p> <p>Качество оформления</p> |

| | |
|--|--|
| <p>нестандартных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; • определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; • работать с технической документацией, участвовать в разработке техзадания; • обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; • программировать в соответствии с требованиями технического задания; • применять методики тестирования разрабатываемых приложений; • формировать отчетную документацию по результатам работ; • оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами; • использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. <p>Обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками использования информационно-коммуникационных технологий; • навыками работы в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; • навыками смены технологий в профессиональной деятельности; • навыками проведения презентации; • навыками в разработки технического задания; • навыками программирования в соответствии с требованиями технического задания; • навыками применения методик тестирования разрабатываемых приложений; • навыками формирования отчетной документации по результатам работ; • навыками оформления программной документации в соответствии с принятыми стандартами. | <p>документации по практике, качество проработки индивидуального задания на практику, ответы на вопросы руководителя практики по тематике практики. Степень ориентирования в профессиональных вопросах и собственном отчете. Анализ и демонстрация разработок студента (при наличии) при прохождении практики.</p> <p>Профессиональность владения компьютером, как средством управления информацией, Умение работать в коллективе. Отзывы и характеристики</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>на студента. Степень ориентации студента в языках программирования, использованных при выполнении задания на практику, в структуре созданной базы данных (при наличии в задании), техническом задании и т.п. Качество оформления отчета и приложений к нему (при наличии). Структурированность исходного кода программ (при наличии).</p> |
|--|---|