

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В
СФЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
непрерывного образования

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата

МП (при наличии)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УП ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ
ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

**для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 – Информационные системы и программирование**

Волгоград 2023 г.

Автор:

Преподаватель

должность

подпись

Н.Ю. Мильченко

инициалы фамилия

Рецензент:

должность

подпись

инициалы фамилия

МП (при наличии)

Рабочая программа практики согласована с руководителем программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

цифр и наименование специальности

должность

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Математическое моделирование и информатика»

Протокол №_9_ от «16» __мая__ 2023 г.

Заведующий кафедрой «Математическое моделирование и информатика»

подпись

Е.В. Мелихова

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования

Протокол №_6_ от « 25 » мая 2023 г.

Председатель
методической комиссии института

подпись

А.Н. Лахвицкий

инициалы

фамилия

Утверждаю
Директор ИНО

подпись

В.Г. Дикусаров

инициалы фамилия

1 Паспорт рабочей программы практики

1.1 Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* и разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Рабочая программа практики реализуется в рамках профессионального модуля **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

1.2 Цели и задачи практики

Целью прохождения практики является освоение вида деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- формирование у обучающихся умений анализировать проектную и техническую документацию;
- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- оценивать размер минимального набора тестов, разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями ГОСТ;
- приобретение практического опыта (первоначального) в интеграции и отладке программных модулей в программное обеспечение, разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации, инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по специальности.

1.3 Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

обучающийся должен:

приобрести практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- в отладке программных модулей.

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.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей _____ общая трудоемкость

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

практики составляет 72 часа, в том числе консультации – _ _ часов.

2. Направленность освоенных умений и приобретенного практического опыта на формирование общих и профессиональных компетенций

Практический опыт, умения	Общие и профессиональные компетенции
В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля <u>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</u> _____ <i>шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом</i> обучающийся должен:	
приобрести практический опыт: - интеграции модулей в программное обеспечение; - в отладке программных модулей. 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.	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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках 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.
--	--

3 Содержание и виды работ по практике

Специализированная мебель:

Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем)	Виды работ по практике	Количество часов
Тема 1.Использование выбранной системы контроля версий; Тема 2. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	12
Тема 3.Интеграция модулей в программное обеспечение.	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение.	10
Тема 4 Отладка программных модулей.	Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств.	8
Тема 5. Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	10
Тема 6. Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	6
Тема 7. Разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	4
Тема 8 Разработка веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Разработка веб-приложений в соответствии с техническим заданием	4
Тема 9 Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	4
Тема 10 Осуществление технического сопровождения и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Осуществление технического сопровождения и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	4
Тема 11 Тестирование разработанного веб приложения	Тестирование разработанного веб приложения.	4
Тема 12. Размещение веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	Размещение веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	4
Всего		72

4 Условия реализации рабочей программы практики

4.1 Общие требования к организации прохождения практики

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО и ПООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочим учебным планом, программой профессионального модуля. В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением. В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум, рейтинговая технология оценки знаний обучающихся, информационно-коммуникационные технологии.

Обучающимся обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа обучающихся под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

Оценка качества освоения профессионального модуля включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующий раздел модуля. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Консультационная помощь обучающимся осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению прохождения практики

Основные источники:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538370>

2. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие / В.Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 133 с. — ISBN 978-5-534-12249-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542735>

3. Моделирование систем и процессов. Практический курс : учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст :электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537202>

4. Моделирование систем и процессов. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Волкова [и др.] ; ответственный редактор В.Н. Волкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18762-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545509>

5. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : учебное пособие / А. И. Долженко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-4497-2486-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133985.html>

6. Фомин, Д. В. Информационная безопасность : учебное пособие для СПО / Д. В.Фомин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 218 с. — ISBN

978-5-4488-1351-1, 978-5-4497-1565-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118458.html> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — DOI:<https://doi.org/10.23682/118458>

7. Губарь, Ю. В. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для СПО / Ю. В. Губарь. — Саратов : Профобразование, 2021. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-0991-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102184.html> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

8. Черепашков, А. А. Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении : учебник / А. А. Черепашков, Н. В. Носов. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-906109-61-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:<https://www.iprbookshop.ru/128672.html>

Дополнительные источники:

1. Введение в программные системы и их разработку : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 649 с. — ISBN 978-5-4497-2386-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133933.html>

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543631>

3. Золин, А. Г. Программирование на C++ : учебное пособие для СПО / А. Г. Золин, А.Е. Колоденкова, Е. А. Халикова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1439-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116283.html> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115697.html> (дата обращения: 12.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы:

1. Математическое моделирование и краевые задачи. Издание Самарского государственного технического университета. Код доступа http://www.mathnet.ru/archive.phtml?jrnid=mmkz&wshow=contents&option_lang=rus

Профессиональные базы данных:

1. SQL Сайт, посвященный SQL, программированию, базам данных, разработке информационных систем Адрес ресурса: <https://www.sql.ru/>

2. OpenNet - на сайте проекта OpenNet размещается информация о Unix системах и открытых технологиях для администраторов, программистов и пользователей Адрес ресурса: <http://www.opennet.ru/>

3. Проглаб Адрес ресурса: <https://proglab.io>

4. ХабрХабр Адрес ресурса: <https://habr.com/ru/>
5. Microsoft Developer Network Адрес ресурса: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>
6. ACMQUEUE Адрес ресурса: <https://queue.acm.org/>
7. The Register - на сайте публикуются актуальные новости из области компьютерных технологий; информация о программном обеспечении, сетях, безопасности; интересные видео, форумы и др. Адрес ресурса: <https://www.theregister.co.uk/>
8. DOU Адрес ресурса: <https://dou.ua/>
9. Driver.ru Адрес ресурса: <https://driver.ru/>
10. Исходники.ru - на сайте размещается информация по программированию, администрированию и дизайну Адрес ресурса: <https://forum.sources.ru/>
11. Инструменты разработчика Firefox Адрес ресурса: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Tools>
12. Codewars Адрес ресурса: <https://www.codewars.com/>
13. Uikit Адрес ресурса: <https://getuikit.com/>
14. Dribbble Адрес ресурса: <https://dribbble.com/>
15. Frontender Magazine Адрес ресурса: <https://frontender.info/>
16. PR-CY Адрес ресурса: <https://pr-cy.ru/>
17. 1stWebDesigner Адрес ресурса: <https://1stwebdesigner.com/>
18. Weng Vox Адрес ресурса: <https://medium.com/web-engineering-vox>
19. NOUPE Адрес ресурса: <https://www.noupe.com/>
20. Codrops Адрес ресурса: <https://tympanus.net/codrops/category/tutorials/>

4.3 Требования к кадровому обеспечению прохождения практики

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации.

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

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4.4 Требования к материально-техническому обеспечению прохождения практики

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Стол одноместный – 26 шт.

Стулья компьютерные – 26 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.

Колонки для воспроизведения аудио – 1 шт.

Компьютер студенческий – 25 шт.

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4 - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения общего и профессионального назначения:

1) Антивирусная защита: ESET NOD32

2) Windows, Microsoft Office

3) Project Expert, интегрированная среда разработки (IDE) для работы с базами данных MySQL Workbench 8.0.42 , Microsoft Visual Studio, 1С Предприятие (учебная версия), Консультант Плюс.

Компьютеры подключены к локальной вычислительной сети, информационно-образовательной среде университета и сети Интернет.

5 Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения практики

Практические задания по МДК. 02.01 Технология разработки программного обеспечения:

Задание 1. Произведите анализ предметной области Туристического агентства. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 2. Произведите анализ предметной области Библиотеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 3. Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 4. Произведите анализ предметной области Книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 5. Произведите анализ предметной области Салона красоты. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 6. Произведите анализ предметной области Магазина бытовой техники. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 7. Произведите анализ предметной области Ювелирного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 8. Произведите анализ предметной области Мебельного салона. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 9. Произведите анализ предметной области Аптеки. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Задание 10. Произведите анализ предметной области Спортивного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Практические задания по МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения:

Задание 1. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Туристического агентства и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 2. Разработайте регламент выполнения процесса «Движение библиотечного фонда» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 3. Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в информационной системе для Торговой базы и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 4. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Книжного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 5. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг салоном красоты» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 6. Разработайте регламент выполнения процесса «Реализация товаров» в информационной системе для магазина бытовой техники и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 7. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет продаж» в информационной системе для Ювелирного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 8. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет входящих документов предприятия» в информационной системе для Мебельного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 9. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет реализации лекарственных препаратов в аптеке» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 10. Разработайте регламент выполнения процесса «Приобретение товаров от поставщиков» в информационной системе для Спортивного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

Практические задания по МДК.02.03 Математическое моделирование:

Задание 1. 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.

Задание 2. Укажите сетевые приложения:

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

Задание 3. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Книжного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 4. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг салоном красоты» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 5. Разработайте регламент выполнения процесса «Реализация товаров» в информационной системе для магазина бытовой техники и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 6. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет продаж» в информационной системе для Ювелирного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 7. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет входящих документов предприятия» в информационной системе для Мебельного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 8. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет реализации лекарственных препаратов в аптеке» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

Задание 9. Создайте новую информационную базу, дайте ей название «Помощник». Добавьте в конфигурацию четыре подсистемы: «Работа с Поставщиками», «Работа С Покупателями», «Организация», «Бухгалтерия».

Создайте новый объект Документ. Задайте имя документа – Приходная накладная. Представление списка – Приходные накладные.

Эти накладные будут в разделах **Работа с поставщиками** и **Бухгалтерия**.

На закладке **Данные** создайте реквизит с именем Склад и типом Справочник Ссылка. Склад. В палитре свойств для Склада найдите свойство Значение заполнения и выберите элемент справочника Склады – Основной. Добавьте табличную часть Материалы. Создайте реквизиты табличной части:

- Материал;
- Количество, тип – Число, длина – 15, точность – 1, неотрицательное;
- Цена, тип – Число, длина – 15, точность – 2, неотрицательное;
- Сумма, тип – Число, длина 20, точность – 2.

Напишите программный код для автоматического расчета суммы в документе и, используя обработчики событий, создайте Процедуры для автоматического пересчета суммы в строках документа «Цена» и «Сумма».

Запустите режим Отладки, создайте пять документов Приходная накладная и заполните их.

Задание 10. Постройте бизнес-процесс «Продажа товара» по образцу в программе «1С: Управление производственным предприятием».

6 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

текущий контроль: 2-5 баллов оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными индивидуальными заданиями, составленными на основе программы профессионального модуля; конкретное отражение данных сведений – в отчете и дневнике практики;

промежуточную аттестацию: 2-5 баллов оценивается оформление и защита отчета по практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является качественная оценка в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимся заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Критерии оценки результатов освоения рабочей программы практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в развернутых ответах на поставленные вопросы. Обучающийся дал от 91 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть

	материала освоена. Обучающийся дал от 78 до 90 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Обучающийся дал от 61 до 77 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Институт непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института непрерывного
образования

_____ В.Г. Дикусаров
подпись *инициалы фамилия*

_____ Г.
дата

МП (при наличии)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УП.05 Проектирование и дизайн информационных систем
наименование практики

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование
шифр и наименование специальности

Волгоград
2023

Автор(ы):

Преподаватель кафедры ММиИ _____

А.Ю. Руденко

Рецензент:

_____ *должность*

_____ *подпись*

_____ *инициалы фамилия*

Рабочая программа практики согласована с руководителем программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Преподаватель кафедры ММиИ _____

Т.В. Плещенко

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования

Протокол №6 от «25» мая 2023 г.

Председатель методической
комиссии ИНО

_____ А.Н. Лахвицкий

Утверждаю
Директор ИНО

_____ В.Г. Дикусаров

1 Паспорт рабочей программы практики

1.1 Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по 09.02.07 Информационные системы и программирование и разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Рабочая программа практики реализуется в рамках профессионального модуля УП.05 Проектирование и дизайн информационных систем.

1.2 Цели и задачи практики

Основной целью учебной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, реализация адаптационных возможностей студента к новым условиям работы, а также:

- закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний профессиональному модулю;
- приобретение практических навыков самостоятельной работы;
- выработка умений применять их при решении конкретных вопросов.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- приобретение практических навыков самостоятельной работы;
- развитие навыков решения конкретных вопросов;
- развитие способностей к самообразованию;
- закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний профессиональному модулю;
- приобретение практических навыков самостоятельной работы;
- выработка умений применять их при решении конкретных вопросов.

1.3 Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля УП.05 Проектирование и дизайн информационных систем обучающийся должен:

- приобрести практический опыт:
- анализа предметной области;
- использования инструментальных средств обработки информации;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- выполнения работы предпроектной стадии;
- разработки проектной документации на информационную систему;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

- модификации отдельных модулей информационной системы;
 - программирования в соответствии с требованиями технического задания;
 - разработки документации по эксплуатации информационной системы;
 - проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
 - модификации отдельных модулей информационной системы;
 - применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
 - разработки проектной документации на информационную систему;
 - формирования отчетной документации по результатам работ;
 - использования стандартов при оформлении программной документации;
 - проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
 - использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- уметь:
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;
 - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;
 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
 - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
 - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
 - оценивать практическую значимость результатов поиска;
 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
 - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
 - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
 - проявлять толерантность в рабочем коллективе;
 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
 - осуществлять постановку задачи по обработке информации;
 - выполнять анализ предметной области;
 - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
 - работать с инструментальными средствами обработки информации;
 - осуществлять выбор модели построения информационной системы;
 - осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
 - осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;
 - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
 - создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи;
 - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
 - разрабатывать графический интерфейс приложения;
 - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
 - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
 - проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;
 - разрабатывать графический интерфейс приложения;
 - создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи;
 - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием;
 - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;
 - использовать стандарты при оформлении программной документации.
 - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
 - решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- знать:
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
 - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
 - методы работы в профессиональной и смежных сферах;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
- психологические основы деятельности коллектива;
- правила построения устных сообщений;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;
- сервисно - ориентированные архитектуры;
- важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;

- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;
- файлового ввода-вывода;
- создания сетевого сервера и сетевого клиента;
- национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI);
- важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;
- файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- особенности программных средств, используемых в разработке ИС;
- основные модели построения информационных систем, их структура;
- использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- системы обеспечения качества продукции;
- методы контроля качества в соответствии со стандартами.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы практики

В рамках освоения профессионального модуля УП.05 Проектирование и дизайн информационных систем общая трудоемкость практики составляет 72 часа..

2 Направленность освоенных умений и приобретенного практического опыта на формирование общих и профессиональных компетенций

Практический опыт, умения	Общие и профессиональные компетенции
В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля УП.05 Проектирование и дизайн информационных систем	

приобрести практический опыт: - анализа предметной области; - использования инструментальных средств обработки информации; - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - выполнения работы предпроектной стадии; - разработки проектной документации на информационную систему; - управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; - модификации отдельных модулей информационной системы; - программирования в соответствии с требованиями технического задания; - разработки документации по эксплуатации информационной системы; - проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - модификации отдельных модулей информационной системы; - применения методики тестирования разрабатываемых приложений; - разработки проектной документации на информационную систему; - формирования отчетной документации по результатам работ; - использования стандартов при оформлении программной документации; - проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	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 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
---	---

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - осуществлять постановку задачи по обработке информации; - выполнять анализ предметной области; - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - работать с инструментальными средствами обработки информации; - осуществлять выбор модели построения информационной системы; - осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; - осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;	
---	--

- создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи; - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; - разрабатывать графический интерфейс приложения; - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; - решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; - проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; - разрабатывать графический интерфейс приложения; - создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи; - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием; - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; - использовать стандарты при оформлении программной документации. - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; - решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; -	
--	--

3 Содержание и виды работ по практике

Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем)	Виды работ по практике	Количество часов
--	------------------------	------------------

МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	1.Сбор исходных данных для разработки информационной системы. 2.Разработка приложений с использованием инструментальных средств. 3.Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы. 4.Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы. 5.Разработка программного кода ИС в соответствии с требованиями технического задания. 6.Качества функционирования информационной системы 7.Использование критериев оценки надежности функционирования информационной системы. 8.Применение методики тестирования разрабатываемых приложений. 9.Определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы. 10.Разработка документации по эксплуатации информационной системы. 11.Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы. 12.Модификации отдельных модулей информационной системы	72
Всего		72

4 Условия реализации рабочей программы практики

4.1 Общие требования к организации прохождения практики

Реализация программы модуля предполагает производственную практику после изучения модуля. Занятия по производственной практике проводятся в кабинетах предприятия, на которое отправлен обучающийся.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями, при условии обеспечения связи между содержанием практики и результатами обучения в рамках модулей ОПОП-П по осваиваемой профессии.

Производственная практика проводится в зависимости от решаемых задач, применяемых методов и средств обучения - в форме теоретических, практических занятий или уроков производственного обучения.

Итоговая оценка по результатам практики выставляется руководителем практики от образовательного учреждения на основании, предоставленного обучающимся отчета и дневника по практике. Итогом учебной практики является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при итоговой аттестации. Обучающиеся, не выполнившие программу производственной практики, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Руководитель производственной практики составляет график проведения производственной практики и осуществляет контроль за качеством освоения программы обучающихся.

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению прохождения практики

Основные источники:

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023 — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст: электронный. - URL:

Дополнительные источники:

1. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие /О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 —400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст:электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2013719>

2. Дадян, Э. Г. Данные: хранение и обработка: учебник / Э. Г. Дадян. — Москва:ИНФРА-М, 2021 — 205 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016447-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1149101>

3. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем: учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп.- Москва: ФОРУМ, 2021 - 448 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1236301>

4.3 Требования к кадровому обеспечению прохождения практики

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско- правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью

реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4.4 Требования к материально-техническому обеспечению прохождения практики

Реализация программы предполагает наличие специального оборудования в учебных кабинетах информатики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- автоматизированное рабочее место;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебная маркерная доска;
- интерактивная доска;
- общая локальная компьютерная сеть Интернет.

Технические средства обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

5 Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения практики

Высокий уровень сформированности компетенции – средне-арифметический показатель оценок 4,5-5,0 балла

Средний уровень сформированности компетенции – средне-арифметический показатель оценок 3,5-4,4 балла.

Низкий уровень сформированности компетенции – средне-арифметический показатель оценок 3,0-3,4 балла.

Компетенция не сформирована - средне-арифметический показатель оценок ниже 3 баллов.

Итоговая оценка за производственную практику с учетом уровня развития общих компетенций на данном этапе образовательного процесса осуществляется с учетом ряда дополнительных критериев:

5 «Отлично»

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 90-100 %;
- систематическое посещение практики без опозданий;
- систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; - выполнение правил внутреннего распорядка техникума (организации).

4 «Хорошо»:

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 75-89 %;
- систематическое посещение практики без опозданий;
- систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; - выполнение правил внутреннего распорядка техникума (организации).

3 «Удовлетворительно»:

- итоговое выполнение требуемых видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) в соответствии с алгоритмом выполнения манипуляции на 60-74 %, допуская единичные погрешности;
- систематическое посещение практики без опозданий;
- систематическое ведение дневника практики с содержательным описанием выполненной работы; - выполнение правил внутреннего распорядка техникума (организации).

2 «Неудовлетворительно»:

- совершение действий, которые могут повлечь за собой нарушение профессиональной этики, ответственности, нанесение вреда здоровью и безопасности пациента;
- значительные нарушения последовательности выполнения алгоритма манипуляции, отсутствие стремления к правильному выполнению заданий за период практики;
- выполнение видов работ (манипуляций, вмешательств, моделей, умений и т.д.) с грубыми нарушениями алгоритма выполнения манипуляции (ниже 60 %);
- несистематическое посещение практики с опозданиями;
- несистематическое ведение дневника практики (или отсутствие дневника) с небрежным описанием выполненной работы;
- нарушение правил внутреннего распорядка техникума (организации);
- отсутствие свидетельств выполнения видов работ в Аттестационном листе учебной практики.

6 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

текущий контроль: 2-5 баллов оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными индивидуальными заданиями, составленными на основе программы профессионального модуля; конкретное отражение данных сведений – в отчете и дневнике практики;

промежуточную аттестацию: 2-5 баллов оценивается оформление и защита отчета по практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является качественная оценка в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценки результатов освоения рабочей программы практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы
«Хорошо»	проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы
«Удовлетворительно»	проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Институт непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института непрерывного
образования

подпись *инициалы фамилия*

дата

Г.

МП (при наличии)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Проектирование и разработка информационных систем

наименование практики

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

цифр и наименование специальности

Волгоград
2023

Автор(ы):

Преподаватель

должность

подпись

В.М.Габдерахманов

инициалы фамилия

должность

подпись

инициалы фамилия

Рецензент:

должность

подпись

инициалы фамилия

МП (при наличии)

Рабочая программа практики согласована с руководителем программы
подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07

«Информационные системы и программирование»

цифр и наименование специальности

должность

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической
комиссии Института непрерывного образования

Протокол № 6_ от __25.05.2023__ г.

дата

Председатель

методической комиссии института

подпись

инициалы

фамилия

1 Паспорт рабочей программы практики

1.1 Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Рабочая программа практики реализуется в рамках профессионального модуля Проектирование и разработка информационных систем.

1.2 Цели и задачи практики

Целью прохождения практики является формирование у обучающихся профессиональных умений и практического опыта в области проектирования, разработки, тестирования и сопровождения компонентов информационных систем в соответствии с требованиями технического задания и отраслевыми стандартами.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- Закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении профессионального модуля ПМ.05.
- Приобретение практических навыков проектирования, разработки, отладки, тестирования и документирования компонентов информационных систем.
- Формирование профессиональных компетенций, необходимых для будущей трудовой деятельности, и адаптация к условиям реального производства.
- Развитие навыков самостоятельной работы, анализа требований, решения технических задач и работы в команде.

1.3 Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

обучающийся должен:

приобрести практический опыт:

- Анализа требований к компонентам информационной системы.
- Проектирования компонентов информационной системы (включая разработку моделей данных, интерфейсов, алгоритмов).
- Разработки (кодирования) компонентов информационной системы на выбранном языке программирования.
- Отладки, тестирования и модификации компонентов информационной системы.
- Разработки и оформления технической документации на компоненты информационной системы.
- Работы с инструментальными средствами разработки (IDE, СУБД, системы контроля версий и др.).

Уметь:

- Ставить задачу на разработку компонента ИС на основе технического задания.
- Выбирать оптимальные методы и средства разработки компонентов ИС.
- Разрабатывать алгоритмы реализации функций компонента ИС.
- Разрабатывать структуры баз данных в соответствии с проектом.
- Выполнять кодирование (программирование) компонентов ИС в соответствии с требованиями и стандартами.
- Выполнять отладку, тестирование и оптимизацию кода компонентов ИС.
- Оформлять техническую документацию на разработанные компоненты ИС.
- Использовать системы контроля версий для управления исходным кодом.

Знать:

- Основные этапы, методы и методологии разработки программного обеспечения (Waterfall, Agile, Scrum и др.).
- Принципы проектирования пользовательских интерфейсов (UI) и взаимодействия с пользователем (UX).
- Принципы объектно-ориентированного программирования (ООП) и основные паттерны проектирования.
- Языки программирования и технологии, применяемые для разработки компонентов ИС (Java, C#, Python, JavaScript, SQL, HTML/CSS, фреймворки).
- Принципы проектирования реляционных баз данных (нормализация, SQL).
- Основы тестирования программного обеспечения (виды, уровни, методы).
- Основные стандарты и соглашения по оформлению программного кода и технической документации.
- Основы работы с инструментальными средствами разработки (IDE, СУБД, Git/GitHub/GitLab и др.).
- Требования технического задания на разработку компонента ИС.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем общая трудоемкость практики составляет 108 часов, в том числе консультации – 2 часа.

2 Направленность освоенных умений и приобретенного практического опыта на формирование общих и профессиональных компетенций

Практический опыт, умения	Общие и профессиональные компетенции
В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля <u>ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем</u> шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом обучающийся должен:	
приобрести практический опыт: - Анализа технического задания (ТЗ) и спецификаций требований к компонентам информационной системы - Разработки проектной документации (техническое задание, спецификации, схемы баз данных, диаграммы UML/BPMN, макеты интерфейсов) на компоненты ИС. - Программирования (кодирования) компонентов информационной системы на выбранных языках и технологиях в соответствии с проектом. - Отладки, тестирования (модульного, интеграционного) и оптимизации разработанных компонентов ИС. - Работы с системами управления версиями (Git, SVN) в командной среде разработки. - Разработки и оформления эксплуатационной документации (руководство пользователя, программиста) на компоненты ИС. - Взаимодействия с членами команды (аналитиками, тестировщиками) в рамках процесса разработки ПО. уметь: - Интерпретировать требования ТЗ и декомпозировать задачи на подзадачи для разработки компонентов ИС. - Выбирать и применять методы и инструменты проектирования (CASE-средства, графические нотации) для моделирования структуры данных, бизнес-процессов и пользовательских интерфейсов. - Разрабатывать алгоритмы и структуры данных для реализации функциональности компонентов ИС. - Применять языки программирования (Java, C#, Python, JavaScript) и фреймворки для реализации проектных решений. - Проектировать, создавать и запрашивать данные в реляционных (SQL) и/или нереляционных базах данных.	ОК-01, ОК-02, ОК-05, ОК-09, ПК 5.1.-5.7.

- Использовать среды разработки (IDE), отладчики и средства тестирования для обеспечения качества кода. - Работать с системами контроля версий (основные команды Git: clone, commit, push, pull, branch, merge). - Составлять и оформлять техническую документацию согласно принятым стандартам. - Анализировать результаты тестирования и вносить необходимые исправления в код. знать: - Принципы, этапы и методологии (Waterfall, Agile/Scrum/Kanban) жизненного цикла разработки программного обеспечения (SDLC). - Основы системного и бизнес-анализа, принципы формализации требований. - Методы и средства проектирования архитектуры ИС, моделирования данных (ERD, DFD), процессов (BPMN) и объектов (UML: Use Case, Class, Sequence диаграммы). - Основы алгоритмизации и программирования, парадигмы программирования (структурное, ООП). - Синтаксис, возможности и области применения языков программирования, используемых на практике. - Принципы проектирования реляционных баз данных, язык SQL (DDL, DML, DQL), основы нормализации. - Основы тестирования ПО: виды, уровни, методы, инструменты. - Принципы и инструменты командной разработки (системы контроля версий, трекеры задач). - Стандарты и регламенты оформления программного кода (стиль кодирования) и технической документации (ГОСТы, корпоративные стандарты). - Основы обеспечения качества программного обеспечения.	
--	--

3 Содержание и виды работ по практике

Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем)	Виды работ по практике	Количество часов
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем.		79
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем.		121

Раздел 1. Инструментарий и технологии разработки кода - Тема 1.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой - Тема 1.2. Введение в программирование на языке Java Раздел 2. Объектно ориентированное программирование - Тема 2.1. Инкапсуляция. - Тема 2.2. Наследование. - Тема 2.3. Полиморфизм.		
МДК.05.03 Тестирование информационных систем		116
Всего		316

4 Условия реализации рабочей программы практики

4.1 Общие требования к организации прохождения практики

Прохождение практики организуется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком образовательной организации. Практика проводится концентрированно на базе организаций (предприятий), деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», либо в специально оборудованных лабораториях и мастерских образовательной организации, имитирующих условия реального производства.

Основными этапами организации практики являются:

1. Подготовительный этап: заключение договоров с базами практики, назначение руководителей практики от образовательной организации и наставников от организации-базы практики, проведение установочных конференций, инструктаж по технике безопасности и охране труда.

2. Основной этап: Непосредственное выполнение обучающимися программы практики под руководством наставника от организации и методическим руководством преподавателя от образовательной организации. Текущий контроль и консультирование.

3. Заключительный этап: Подведение итогов практики, защита отчетов обучающимися, оценка результатов, анализ эффективности практики.

Руководитель практики от образовательной организации осуществляет общее руководство, методическое обеспечение, контроль посещаемости и хода практики, взаимодействие с наставниками от организаций. Наставник от организации обеспечивает включение обучающегося в производственный

процесс, постановку конкретных задач, консультирование по выполнению работ и контроль их качества.

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению прохождения практики

Учебно-методическое обеспечение практики включает в себя:

1. Рабочая программа практики (настоящий документ).

Индивидуальное задание на практику (выдается каждому обучающемуся), содержащее конкретные задачи в рамках программы и соответствующие его уровню подготовки.

2. Дневник практики (установленного образца), в котором обучающийся ежедневно фиксирует выполненную работу, приобретаемые навыки, возникающие вопросы.

3. Методические указания по прохождению практики, содержащие рекомендации по выполнению заданий, оформлению отчетности, организации рабочего времени, правилам поведения на предприятии.

4. Образцы отчетной документации (формы отчетов, характеристики).

5. Критерии оценки результатов прохождения практики.

6. Программное обеспечение, необходимое для выполнения заданий (среды разработки, СУБД, системы проектирования, офисные пакеты и т.д.), доступное на рабочих местах или предоставляемое для установки.

7. Справочная и нормативная литература (стандарты разработки ПО, техническая документация на используемые технологии, руководства пользователя).

4.3 Требования к кадровому обеспечению прохождения практики

Руководители практики от образовательной организации: Преподаватели специальных дисциплин и профессиональных модулей (в первую очередь ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»), имеющие высшее образование по профилю специальности и/или соответствующий опыт практической работы в сфере ИТ, прошедшие повышение квалификации. Обязанности: разработка заданий, методическое руководство, контроль, оценка, связь с базой практики.

Наставники (руководители) от организации-базы практики: Специалисты (программисты, аналитики, тестировщики, системные администраторы, руководители проектов/подразделений), имеющие высшее или среднее профессиональное образование по профилю, опыт практической работы не менее 3-х лет в соответствующей области ИТ, обладающие навыками наставничества. Обязанности: введение в должность, постановка задач, обеспечение рабочим местом и доступом к необходимым ресурсам, ежедневное руководство и консультирование, контроль выполнения заданий, составление характеристики на обучающегося.

Ответственный за организацию практики в образовательной организации (заместитель директора, заведующий отделением, методист): Координация всей

работы по практике, заключение договоров, распределение обучающихся, контроль выполнения программ.

4.4 Требования к материально-техническому обеспечению прохождения практики

Материально-техническая база для прохождения практики должна обеспечивать возможность выполнения всех видов работ, предусмотренных программой практики, и формирование запланированных профессиональных компетенций.

На базе организаций (предприятий):

1. Рабочее место обучающегося, оснащенное персональным компьютером (ноутбуком) с характеристиками, достаточными для выполнения задач разработки ПО (современный процессор, достаточный объем ОЗУ и ПЗУ).

2. Доступ к необходимым лицензионным программным продуктам (IDE - Visual Studio, IntelliJ IDEA, Eclipse и др.; СУБД - MS SQL Server, PostgreSQL, MySQL, Oracle; системы управления проектами - Jira, Redmine; системы контроля версий - Git, SVN; средства тестирования; графические редакторы; офисные пакеты).

3. Доступ к корпоративной сети, интернету, внутренним информационным системам и базам данных (в рамках, необходимых для выполнения задания и с соблюдением правил информационной безопасности).

4. Доступ к технической документации, стандартам предприятия.

5. Тестовые среды или стенды для отладки и тестирования разрабатываемых компонентов ИС.

В учебных лабораториях образовательной организации (если практика проводится внутри колледжа):

1. Компьютерные классы, оснащенные современными ПК (ноутбуками) в количестве, обеспечивающем индивидуальную работу каждого обучающегося.

2. Серверное оборудование (при необходимости).

3. Лицензионное программное обеспечение, соответствующее профилю практики (IDE, СУБД, средства проектирования UML/BPMN, системы контроля версий, инструменты тестирования, офисные пакеты, ПО для виртуализации).

4. Высокоскоростной доступ в Интернет.

5. Средства мультимедиа (проекторы, интерактивные доски) для проведения инструктажей и консультаций.

6. Учебно-методические стенды, имитирующие элементы ИС.

7. Библиотечный фонд (учебники, справочники, стандарты) и доступ к электронным образовательным ресурсам.

5 Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения практики

Раскрывается содержание оценочного материала для оценки компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики

6 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

текущий контроль: 2-5 баллов оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными индивидуальными заданиями, составленными на основе программы профессионального модуля; конкретное отражение данных сведений – в отчете и дневнике практики;

промежуточную аттестацию: 2-5 баллов оценивается оформление и защита отчета по практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является качественная оценка в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценки результатов освоения рабочей программы практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	• Задание выполнено в полном объеме и в установленные сроки. • Демонстрирует глубокие знания и уверенные практические навыки в области проектирования и разработки ИС, соответствующие модулю ПМ.05. • Работает полностью самостоятельно, проявляет инициативу, находит нестандартные решения проблем. • Качество разработанного продукта/компонента (код, документация) высокое, соответствует всем требованиям ТЗ и стандартам. • Отчет и дневник практики оформлены безупречно, содержат глубокий анализ, полное описание работ, аргументированные выводы. • Характеристика от наставника организации исключительно положительная, подчеркивает высокую профессиональную подготовку, ответственность, самостоятельность и вклад в работу. • Высокий уровень сформированности целевых профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций. • Соблюдает дисциплину, нормы профессиональной этики и правила ТБ.
«Хорошо»	• Задание выполнено в полном объеме, возможны незначительные задержки по срокам. • Демонстрирует твердые знания и хорошие практические навыки по основным аспектам модуля ПМ.05. • Работает в основном самостоятельно, требуется незначительная консультативная помощь

	наставника/руководителя в сложных ситуациях. • Качество разработанного продукта/компонента хорошее, соответствует основным требованиям ТЗ, возможны незначительные недочеты. • Отчет и дневник практики оформлены хорошо, содержат достаточно полное описание работ и выводы, возможны незначительные недочеты в оформлении или глубине анализа. • Характеристика от наставника организации положительная, отмечает хороший уровень подготовки, исполнительность и способность к обучению. • Уровень сформированности целевых профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций соответствует требованиям. • Соблюдает дисциплину, нормы профессиональной этики и правила ТБ.
«Удовлетворительно»	• Задание выполнено в основном, но с существенными отклонениями от сроков или объема. Некоторые задачи выполнены частично или с помощью. • Демонстрирует минимально необходимые знания и базовые практические навыки по модулю ПМ.05, достаточные для дальнейшего обучения. • Требуется постоянная помощь и контроль со стороны наставника/руководителя. • Качество разработанного продукта/компонента удовлетворительное, содержит существенные недочеты, частично соответствует требованиям ТЗ. • Отчет и дневник практики оформлены удовлетворительно, но содержат неполное описание работ, поверхностный анализ, неглубокие выводы, возможны нарушения требований к оформлению. • Характеристика от наставника организации удовлетворительная, отмечает слабую инициативу, потребность в постоянном контроле, но общую способность выполнять простые задачи под руководством. • Уровень сформированности целевых профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций минимально допустимый. • В основном соблюдает дисциплину и правила ТБ, возможны единичные незначительные нарушения.
«Неудовлетворительно»	• Задание не выполнено или выполнено незначительно (менее 50% от плана). • Не демонстрирует необходимых знаний и практических навыков по ключевым аспектам модуля ПМ.05. • Не способен работать самостоятельно, не усваивает указания наставника/руководителя.

	• Качество разработанного продукта/компонента неудовлетворительное, не соответствует требованиям ТЗ. • Отчет и/или дневник практики отсутствуют, не сданы или оформлены неудовлетворительно (не отражают реальную работу, содержат грубые ошибки, плагиат). • Характеристика от наставника организации отрицательная или отсутствует по причине невыполнения обязанностей/нарушений. • Уровень сформированности целевых профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций не соответствует требованиям. • Имеет место грубое нарушение дисциплины, правил внутреннего распорядка базы практики, норм профессиональной этики или правил техники безопасности.
--	---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В
СФЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

**Директор Института
непрерывного образования**

_____ **В.Г. Дикусаров**
подпись *инициалы фамилия*

_____ **Г.**
дата

МП (при наличии)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПП ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 – Информационные системы и программирование**

Волгоград 2023 г.

Автор:

Преподаватель
должность

подпись

Н.Ю. Мильченко
инициалы фамилия

Рецензент:

должность

подпись

инициалы фамилия

МП (при наличии)

Рабочая программа практики согласована с руководителем программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

шифр и наименование специальности

должность

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Математическое моделирование и информатика»

Протокол №9 от «16» ____ 05 _____ 2023 г.

Заведующий кафедрой «Математическое моделирование и информатика»

подпись

Е.В. Мелихова
инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии Института непрерывного образования

Протокол №_6_ от « 25 » мая 2023 г.

Председатель
методической комиссии института

подпись

А.Н. Лахвицкий
инициалы фамилия

Утверждаю
Директор ИНО

подпись

В.Г. Дикусаров
инициалы фамилия

1 Паспорт рабочей программы практики

1.1 Область применения рабочей программы практики

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* и разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности. Рабочая программа практики реализуется в рамках профессионального модуля **ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

1.2 Цели и задачи практики

Целью прохождения практики является освоение вида деятельности Сопровождение информационных систем и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- приобретение практического опыта разработки требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент;
- выполнение интеграции модулей в программное обеспечение;
- выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств;
- осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения;
- инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.3 Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля **ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

обучающийся должен:

приобрести практический опыт:

- инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

уметь:

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

- применять основные технологии экспертных систем;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

знать:

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем _____ общая трудоемкость

шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом

практики составляет 108 часов, в том числе консультации – _-_ часов.

2. Направленность освоенных умений и приобретенного практического опыта на формирование общих и профессиональных компетенций

Практический опыт, умения	Общие и профессиональные компетенции
В результате прохождения практики в рамках профессионального модуля <u>ПМ.06 Сопровождение информационных систем</u> _____ <i>шифр и наименование профессионального модуля в соответствии с учебным планом</i> обучающийся должен:	
приобрести практический опыт в: - установке, настройке и сопровождении информационной системы; - выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. уметь: - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - применять основные технологии экспертных систем; - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. знать: - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - политику безопасности в современных информационных системах;	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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках 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.

- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем.	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
--	--

3 Содержание и виды работ по практике

Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем)	Виды работ по практике	Количество часов
Тема 1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	Изучение: нормативных документов по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Получение индивидуального задания на производственную практику.	2
Тема 2. Изучение характеристики предприятия	Оценка качества и надежности функционирования ИС на предприятии.	6
Тема 3 Анализ бизнес-процессов подразделений предприятия	Оценка качества и надежности функционирования ИС предприятия на соответствие техническим требованиям	10
Тема 4. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности ИС	Оценка качества и надежности функционирования ИС предприятия на соответствие техническим требованиям	6
Тема 5. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	Осуществление разработки обучающей документации на информационную систему	6
Тема 6. Разработка руководства оператора	Разработка обучающей документации на информационную систему	6
Тема 7. Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией	Инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы; выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы	6
Тема 8 Формирование предложений о расширении информационной системы	Выполнение оценки качества и надежности функционирования ИС на соответствие техническим требованиям	6
Тема 9 Обслуживание системы отображения информации	Инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы; выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации	12

Тема 10 Обслуживание системы видеонаблюдения	Инсталляция, настройка и сопровождение информационной системы; выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	12
Тема 11 Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.	6
Тема 12. Разрешение проблем совместимости программного обеспечения связанных с настройкой ПО	Разрешение проблем совместимости программного обеспечения связанных с настройкой ПО	4
Тема 13. Установка и настройка ПО, настройка обновления программ и драйверов	Выполнение установки и настройки ПО, настройки обновления программ и драйверов	4
Тема 14. Оформление отчета. Дифференцированный зачет	Оформление отчета по производственной практике. Сдача дифференцированного зачета	2
Всего		108

4 Условия реализации рабочей программы практики

4.1 Общие требования к организации прохождения практики

Производственная практика обучающихся проводится в соответствии с учебным планом в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждой организацией, куда направляются обучающиеся. Обучающиеся зачисляются на вакантные должности, при их наличии, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями, при условии обеспечения связи между содержанием практики и результатами обучения в рамках модулей ОПОП СПО по осваиваемой профессии.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики составляет 36 академических часов в неделю.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с учебным планом ОПОП СПО.

Итоговая оценка по результатам практики выставляется руководителем практики от образовательного учреждения на основании, предоставленного обучающимся отчета, дневника по практике и при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителей практики от профильной организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики профильной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Производственная практика является последним этапом изучения профессионального модуля и завершается дифференцированным зачётом.

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению прохождения практики

Основные источники:

1. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин; – Ставрополь: СКФУ, 2021. – 342 с.: ил. – Режим доступа:

по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>. – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

2. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : учебное пособие / А. И. Долженко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-4497-2486-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133985.html>

3. Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Т.М. Зубкова; – Оренбург: ОГУ, 2020. – 469 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553> – Библиогр.: с. 454-459. – ISBN 978-5- 7410-1785-2. – Текст: электронный.

4. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие / Т.С. Карпова. – 2-е изд., исправ. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2022. – 241с.: ил.–Режим доступа по подписке. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>. – Текст: электронный.

5. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538370>.

6. Фомин, Д. В. Информационная безопасность : учебное пособие для СПО / Д. В.Фомин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 218 с. — ISBN 978-5-4488-1351-1, 978-5-4497-1565-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118458.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI:<https://doi.org/10.23682/118458>.

Дополнительные источники:

1. Введение в программные системы и их разработку : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 649 с. — ISBN 978-5-4497-2386-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133933.html>

2. Винокурский, Д.Л. Инструментальные средства информационных систем: курс лекций : учебное пособие : [16+] / Д.Л. Винокурский, Б.В. Крахоткина ; – Ставрополь : СКФУ, 2023. – 165с.:ил.–Режимдоступа:поподписке.–URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562702>. – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

3. Золин, А. Г. Программирование на C++ : учебное пособие для СПО / А. Г. Золин, А.Е. Колоденкова, Е. А. Халикова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 126 с. — ISBN 978- 5-4488-1439-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116283.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2023. – 257 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>. – Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5- 89349-978-0. – Текст: электронный.

5. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543631>

6. Лисяк, В.В. Моделирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Лисяк, Н.К. Лисяк ; – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022.–89с.:ил.–Режимдоступа:поподписке.–URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561102>. – Библиогр.: 85. – ISBN 978-5-9275- 2881-3. – Текст : электронный.

7. Проектирование информационных систем: курс лекций : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. Т.В. Киселева ; Ставрополь : СКФУ, 2020. – Ч. Часть 1. – 150 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326>– Текст : электронный.

8. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный //Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы:

1. www.consultant.ru - Справочная правовая система «Консультант Плюс»

2. <http://www.garant.ru> - Справочная правовая система «Гарант»

Профессиональные базы данных:

1. SQL Сайт, посвященный SQL, программированию, базам данных, разработке информационных систем Адрес ресурса: <https://www.sql.ru/>

2. OpenNet - на сайте проекта OpenNet размещается информация о Unix системах и открытых технологиях для администраторов, программистов и пользователей Адрес ресурса: <http://www.opennet.ru/>

3. Проглаб Адрес ресурса: <https://proglab.io>

4. ХабрХабр Адрес ресурса: <https://habr.com/ru/>

5. Microsoft Developer Network Адрес ресурса: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>

6. ACMQUEUE Адрес ресурса: <https://queue.acm.org/>

7. The Register - на сайте публикуются актуальные новости из области компьютерных технологий; информация о программном обеспечении, сетях, безопасности; интересные видео, форумы и др. Адрес ресурса: <https://www.theregister.co.uk/>

8. DOU Адрес ресурса: <https://dou.ua/>

9. Driver.ru Адрес ресурса: <https://driver.ru/>

10. Исходники.ru - на сайте размещается информация по программированию, администрированию и дизайну Адрес ресурса: <https://forum.sources.ru/>

11. Инструменты разработчика Firefox Адрес ресурса: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Tools>

12. Codewars Адрес ресурса: <https://www.codewars.com/>

13. Uikit Адрес ресурса: <https://getuikit.com/>

14. Dribbble Адрес ресурса: <https://dribbble.com/>

15. Frontender Magazine Адрес ресурса: <https://frontender.info/>

16. PR-CY Адрес ресурса: <https://pr-cy.ru/>

17. 1stWebDesigner Адрес ресурса: <https://1stwebdesigner.com/>

18. Weng Vox Адрес ресурса: <https://medium.com/web-engineering-vox>

19. NOUPE Адрес ресурса: <https://www.noupe.com/>

20. Codrops Адрес ресурса: <https://tympanus.net/codrops/category/tutorials/>

Периодические издания:

1. Журнал «БИТ. Бизнес & Информационные технологии»: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562412>.

2. Журнал «Прикладная информатика» <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562209>.

3. Журнал «Информационно-управляющие системы» <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561219>.

4.3 Требования к кадровому обеспечению прохождения практики

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации.

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

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4.4 Требования к материально-техническому обеспечению прохождения практики

Производственная практика проводится на базе организаций, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Организация (база практики) должна соответствовать следующим требованиям:

- наличие возможности реализовать программу практики;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;
- близкое, по возможности, территориальное расположения организации для прохождения практики.

Места прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются с учетом требований их доступности для данных обучающихся, рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

5 Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения практики

Контрольные задания по МДК.06.01 Внедрение информационных систем:

Вопросы для устного опроса

1. Классификация информационных систем.
2. Принципы работы экспертных систем.
3. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.
4. Структура и этапы проектирования информационной системы.
5. Методологии проектирования информационных систем.
6. Назовите основные компоненты систем управления реляционными базами данных.
7. Назовите основные характеристики, достоинства и недостатки следующих форм организации многопользовательских баз данных: файл-сервер и клиент —сервер.
8. Технология установки и настройки сервера баз данных.
9. Требования к безопасности сервера базы данных.
10. Каково основное назначение следующих служб SQL Server: MSSQLServer, SQLServerAgent, Microsoft Search и Microsoft Distributed, Transaction Coordinator?
11. Каково основное назначение следующих системных баз данных SQL Server: Master, Model, Tempdb и Msdb?
12. Из каких компонентов состоит среда .NET FrameWork?
13. Для каких целей применяют технологию доступа к данным CORBA? Каково назначение следующих компонентов системы CORBA: ORB, IDL, POA, Stub, Skeleton, Smart Agent?
14. Для чего рекомендуется применять технологии доступа к данным MIDAS?
15. Перечислите способы оптимизации запросов.

16. Что означает термин интегрированная информационная среда? Что означает термин информационный объект?
17. Какая информация должна содержаться в общей базе данных об изделии?
18. Какая информация должна содержаться в общей базе данных предприятия?
19. Какие задачи и в соответствии с каким стандартом решает система управления качеством?
20. Какая связь существует между понятиями управление потоками работ и бизнес-процессы?
21. Принципы эксплуатации систем управления удаленными базами данных.
22. Требования к интеграции удаленных баз данных со средой Web.
23. Генерация Web-страниц визуальными средствами Microsoft Access
24. Жизненный цикл информационных систем.
25. Классификация информационных систем.
26. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
27. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.
28. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам.
29. Виды внедрения, план внедрения.
30. Макетирование.
31. Пилотный проект.
32. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
33. Структура и этапы проектирования информационной системы
34. Локальные акты.
35. Обучение группы внедрения.
36. Обучающая документация.
37. Стандарты ЕСПД.
38. Методы разработки обучающей документации.
39. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.
40. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств
41. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе.
42. Режимы оповещения пользователей.
43. Организация мониторинга процесса внедрения.
44. Оформление результатов внедрения.
45. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии

Практические задания:

Выявить технические проблемы и трудности, возникающие в процессе внедрения информационной системы:

1. Оформить поступление основных средств. Организация приобрела у ООО «Компьютер-Сервис» компьютер по цене 25 000 руб., принтер - 7 000 руб. (НДС в сумме). ООО «Компьютер-Сервис». Документы / Учёт ОС / Поступление ОС.

2. Добавить в справочник Материалы папки Текстиль и Тара:

Введите следующую информацию:

Текстиль:

- Пряжа шерсть по цене 27 руб. за кг.
- Пряжа лён по цене 29 руб. за кг.
- Пряжа хлопчатобумажная по цене 16 руб. за кг.

Тара:

- Пакет по цене 20 коп. за шт.

3. Добавить в справочник Материалы папки Фурнитура и Инструменты:

Введите следующую информацию:

Фурнитура:

- Пуговицы по цене 2,5 руб. за шт.
- Тесьма по цене 2,5 руб. за шт.

Инструменты:

- Тиски по 50 руб. за шт.
4. Добавить в справочник Материалы папки Топливо и Строительные материалы:
Введите следующую информацию:
Топливо:
- Масло машинное по цене 27 руб. за кг.
 - Бензин А-76 по цене 21 руб. за литр.
- Строительные материалы:
- Краска масляная по цене 47 руб. за кг.
5. Внести сведения о покупателе фирме «Кедр».
Наименование - ООО «Кедр», ИНН-0987654325
Юр. Адрес- Курган, ул. Ленина, 10, оф. 5., Основной договор - № 55.
Расчётный счёт 76544444444444443333, БИК 56789764544, Корреспондирующий счёт 4566778989986554443
6. Оформить приказы о приеме на работу на следующих лиц:
Бухгалтерия: Сидорова Т.Н. — бухгалтер, Петрова Н.С. — кассир; счёт отнесения затрат – 26.
Основное подразделение: Кудрявцев Н.П.- начальник цеха; счёт отнесения затрат – 25.
7. Оформить поступление товаров на склад.
От ТОО «Прогресс» по договору №4 на основной склад поступил товар:
Свитер мужской 200 шт. по цене 250 руб. за штуку
Жакет женский 400 шт. по цене 300 руб. за штуку
Костюм женский 200 штук по цене 500 руб. за штуку
8. Оформить поступление материалов на склад от фирмы ТОО «Прогресс» по основному договору на основной склад:
Пряжа Елена 100 кг по цене 300 руб. за кг
Пряжа Снежинка 120 кг по цене 200 руб. за кг
9. В Журнале касса введите документ «Расходный кассовый ордер».
Исполнительному директору Пискаревой Г.Н выдано 30.03.13 из кассы 5100 р. на командировочные расходы под отчет.
10. В справочник номенклатуры добавить в группу «Товары» элемент: «Йогурт», единицы измерения «шт.».
11. Оформить поступление товара от «Молкомбината»:
- «Йогурт» -100 шт. по 19 руб.
- «Молоко» - 200 шт. по 22 руб
12. Прописать в программе «Блокнот» с помощью соответствующих тегов: структуру Web-страницы, вставьте таблицу. Сохранить документ в формате html, в графе Имя файла напишите свою фамилию. Открыть созданную web-страницу с помощью браузера.
13. Прописать в программе «Блокнот» с помощью соответствующих тегов: структуру Web-страницы, подготовить форму Регистрация для ввода ФИО. Сохранить документ в формате html, в графе Имя файла напишите свою фамилию. Открыть созданную web-страницу с помощью браузера.
14. Прописать в программе «Блокнот» с помощью соответствующих тегов: структуру Web-страницы, создать выпадающий список без возможности множественного выбора, подготовить форму для ввода имя и пароля, кнопку «Обновить». Сохранить документ в формате html, в графе Имя файла напишите свою фамилию. Открыть созданную web-страницу с помощью браузера.

Практические задания по МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС:

Для выбранного определенного объекта информации (номер варианта соответствует номеру студента по списку) необходимо описать поддержку сопровождения объекта, провести анализ сопровождения объекта информации по следующим разделам:

- 1 характер происхождения угроз;
- 2 классы каналов несанкционированного получения информации;
- 3 причины нарушения целостности информации;
- 4 возможные ошибки и проблемы совместимости.

Наименование объекта защиты информации:

1. Одиночно стоящий компьютер в бухгалтерии.
2. Сервер в бухгалтерии.
3. Почтовый сервер.
4. Веб-сервер.
5. Компьютерная сеть материальной группы.
6. Одноранговая локальная сеть без выхода в Интернет.
7. Одноранговая локальная сеть с выходом в Интернет.
8. Сеть с выделенным сервером без выхода в Интернет.
9. Сеть с выделенным сервером с выхода в Интернет.
10. Телефонная база данных (содержащая и информацию ограниченного пользования) в твердой копии и на электронных носителях.
11. Телефонная сеть.
12. Средства телекоммуникации (радиотелефоны, мобильные телефоны).
13. Банковские операции (внесение денег на счет и снятие).
14. Операции с банковскими пластиковыми карточками.
15. Компьютер, хранящий конфиденциальную информацию о сотрудниках предприятия.
16. Компьютер, хранящий конфиденциальную информацию о разработках предприятия.
17. Материалы для служебного пользования на твердых носителях и на электронных носителях в производстве.
18. Материалы для служебного пользования на твердых носителях и на электронных носителях на закрытом предприятии.
19. Материалы для служебного пользования на твердых носителях в архиве.
20. Материалы для служебного пользования на твердых носителях и на электронных носителях в налоговой инспекции.
21. Комната для переговоров по сделкам на охраняемой территории.
22. Комната для переговоров по сделкам на неохраняемой территории.
23. Сведения для средств массовой информации, цензура на различных носителях информации (твердая копия, фотографии, электронные носители и др.).
24. Судебные материалы (твердая копия и на электронных носителях).
25. Паспортный стол РОВД (твердая копия и на электронных носителях).

Практические задания по МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы:

Выявить технические проблемы и трудности, возникающие в процессе проектирования и эксплуатации баз данных и серверов

Задание 1:

1. Средствами языка SQL создать 2 таблицы (названия определить самостоятельно):

ФИО	YEAR	JOB
Анненко А. С.	1980	Студент
Сергеев А. Л.	1985	Аспирант
Петров П. П.	1975	Студент
Александрова А. А.	1981	Аспирант

2. Средствами языка SQL записать операции:

объединения таблиц;

пересечения таблиц;

разности таблиц.

3. Результат в каждом случае также представить в виде таблицы.

4. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов

5. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Задание 2

1. Создать 2 таблицы данных из любой предметной области.

2. На примере этих таблиц проиллюстрировать следующие отношения:

а) объединение;

- б) разность;
- в) пересечение.
- 3. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов
- 4. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Задание 3

- 1. Привести примеры деревьев из любой предметной области:
 - а) несбалансированного;
 - б) сбалансированного с числом листьев 3;
 - в) двоичного.
- 2. Привести примеры простой и сложной сетевой структуры предметной области.
- 3. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов
- 4. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Задание 4

- 1. Дана таблица:

ФИО	Вид телефонной связи	Номер
Сидоров А. А.	стационарная	49651
	мобильная	8-901-111-33-22
Цветков П. П.	стационарная	583124
	мобильная	8-906-135-12-31

Является ли данная таблица отношением? Если нет, то привести ее к виду отношения.

- 2. В любой предметной области создать универсальное отношение, включающее в себя 5 столбцов. Привести это отношение к отношению в 1НФ.
- 3. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов
- 4. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Задание 5

- 1. Создать таблицу данных из любой предметной области, состоящую из 10 записей. Часть записей должна повторяться.
- 2. Разбить исходную таблицу на несколько таблиц, каждая из которых была бы таблицей в 1НФ. Каждую таблицу в 1НФ записать отдельно.
- 3. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов
- 4. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Задание 6

- 1. С использованием разметки HTML-документа создать документ, включающий в себя:
 - 1) заголовок, расположенный по центру и выделенный жирным шрифтом;
 - 2) текст документа;
 - 3) список;
 - 4) рисунок, вставленный по центру.
- 2. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов
- 2. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Задание 7

- 1. Описание задачи:

Каждый абонент кабельной сети занесен под собственным уникальным номером (номером абонента) в базу данных. С каждого абонента берутся также следующие сведения: ФИО, адрес, паспортные данные, существование льгот по оплате.

При существовании льготы по оплате абонент оплачивает только 50% от абонентской платы.

За каждым абонентом закреплено определенное количество каналов и абонентская плата в зависимости от этого количества.

До 1-го числа каждого месяца абонент вносит абонентскую плату. При невнесении абонентской платы абонент считается должником.

2. С помощью средств Microsoft Access спроектировать необходимые таблицы базы.

3. Написать запросы:

1) Вычисление должников за текущий месяц.

2) Вывод списка льготников, упорядоченных по фамилии.

3) Вывод общего списка, упорядоченного по количеству каналов, а затем по фамилии.

3. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов

4. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Задание 8

1. Создать справочник Закупочные Цены номенклатуры.

В нем присутствуют поля: Номенклатура типа Номенклатура и Закупочная Цена типа Число.

2. Занести в него 5 наименований номенклатуры с ценами: Конфеты «Белочка» -300 р. Конфеты «Ласточка» -254 р. Конфеты «Форум» -159 р. Конфеты «Маска» -290 р. Конфеты «Кара-Кум» -270 р.

3. Создать обработку, по нажатии кнопки которой все цены в справочнике увеличивались бы на 10%.

4. Проверить справочник на наличие цен, превышающих 270 руб. Применяя механизм транзакций, при наличии таких цен увеличения цен не производить.

5. Осуществить администрирование отдельных компонентов серверов

6. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Контрольные вопросы для устного опроса по МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии:

1. Виды интеллектуальных систем и области их применения.

2. Основные модели интеллектуальных систем

3. Архитектура интеллектуальных информационных систем.

4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.

5. Примеры интеллектуальных систем

6. Понятие модели представления знаний (МПЗ).

7. Основные МПЗ, их особенности и области применения.

8. Понятие вывода на знаниях.

9. Методы представления знаний в базах данных информационных систем.

10. Формальная грамматика как способ представления знаний в продукционной МПЗ.

11. Понятие и форма записи правил продукции.

12. Синтаксические деревья, задачи разбора и вывода.

13. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.

14. Ограничения, присущие экспертным системам.

15. Особенности экспертных систем экономического анализа.

16. Статические и динамические экспертные системы.

17. Организация процесса приобретения и формализации знаний.

18. Эксперт и инженер по знаниям: формы и порядок взаимодействия.

19. Проблемы неопределенности в экспертных системах.

20. Классификация методов обработки неопределенности знаний.

21. Теория субъективных вероятностей.

22. Байесовское оценивание.

23. Теорема Байеса как основа управления неопределенностью.

6 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

текущий контроль: 2-5 баллов оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными индивидуальными заданиями, составленными на основе программы

профессионального модуля; конкретное отражение данных сведений – в отчете и дневнике практики;

промежуточную аттестацию: 2-5 баллов оценивается оформление и защита отчета по практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является качественная оценка в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий,

самостоятельного выполнения обучающимся заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Критерии оценки результатов освоения рабочей программы практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, выражающееся в развернутых ответах на поставленные вопросы. Обучающийся дал от 91 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Обучающийся дал от 78 до 90 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Обучающийся дал от 61 до 77 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине