

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 08.05.2026 08:24:46
Уникальный программный ключ:
528682d78e67c2567a0701e1ba2c22d812

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего
образования "Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологий и инженерии имени Н.И. Вавилова"
МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ

ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Методические указания по выполнению видов работ учебной практики

Укрупненная группа специальностей
09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

Маркс, 2023 г.

Организация-разработчик: Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Протокол № 3 от «27» октября 2023 года

Председатель  Р.Х. Сергеева

Данная работа содержит перечень работ, методические указания по учебной
практике в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Методические указания по выполнению работ по производственной практике по
ПМ.06 Сопровождение информационных систем предназначены для преподавателей и
студентов очной формы обучения специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование.

ВВЕДЕНИЕ.

Учебная практика в составе ПМ.06 Сопровождение информационных систем является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Учебная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения.

Практика направлена на:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе выполнения практических заданий;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

Реализация учебной практики направлено на освоение следующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенции:

ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- в инсталляции, настройка и сопровождение 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

Количество часов учебной практики: 108 часов.

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых компетенций	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Количество часов на каждый вид работы
ОК.01 – ОК.09 ПК.6.1-ПК.6.5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка моделей интерфейсов пользователей 2. Настройка доступа к сетевым устройствам 3. Настройка политики безопасности 4. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения 5. Разработка моделей интерфейсов пользователей 6. Настройка доступа к сетевым устройствам 7. Настройка политики безопасности 8. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения 9. Разработка плана резервного копирования 10. Создание резервной копии информационной системы. 11. Создание резервной копии базы данных. 12. Восстановление данных. 13. Восстановление работоспособности системы 	108
	Всего часов	108

Методические рекомендации по выполнению учебной практики профессионального модуля ПМ.06 «Сопровождение информационных систем»

Цели учебной практики

Основная цель: сформировать практические навыки сопровождения информационных систем, включая настройку, обеспечение безопасности, резервное копирование и восстановление данных.

Конкретные цели:

- освоить методы проектирования пользовательских интерфейсов;
- научиться настраивать доступ к сетевым устройствам и политики безопасности;
- приобрести навыки тестирования ИС в процессе внедрения;
- овладеть процедурами резервного копирования и восстановления данных;
- развить умения восстановления работоспособности системы после сбоев;
- закрепить теоретические знания по сопровождению ИС на практике;
- сформировать компетенции по документированию процессов сопровождения.

Задачи учебной практики

1. Изучить структуру и особенности ИС, подлежащей сопровождению.
2. Освоить инструменты проектирования интерфейсов пользователей.
3. Научиться настраивать сетевые устройства и разграничивать доступ.
4. Разработать и внедрить политику безопасности ИС.
5. Освоить методики тестирования ИС на этапе внедрения.
6. Разработать план резервного копирования данных и систем.
7. Выполнить процедуры резервного копирования ИС и БД.
8. Отработать сценарии восстановления данных и работоспособности системы.
9. Оформить техническую документацию по выполненным работам.
10. Подготовить отчёт о результатах практики.

1. Разработка моделей интерфейсов пользователей

Задачи:

- собрать требования к интерфейсам от конечных пользователей;
- создать прототипы экранов (wireframes);
- разработать дизайн-макеты интерфейсов;
- согласовать прототипы и макеты с куратором и пользователями;
- подготовить спецификацию интерфейсов.

Результаты:

- набор прототипов интерфейсов (5–7 экранов);
- дизайн-макеты в высоком разрешении;
- спецификация интерфейсов с описанием функционала.

2. Настройка доступа к сетевым устройствам

Задачи:

- определить группы пользователей и их права доступа;
- настроить учётные записи и группы в Active Directory/LDAP;
- сконфигурировать права доступа к сетевым ресурсам (папкам, принтерам, сервисам);
- проверить корректность настроек на тестовых пользователях.

Результаты:

- отчёт о настройке доступа с перечнем пользователей и их прав;
- схема разграничения доступа.

3. Настройка политики безопасности

Задачи:

- разработать или адаптировать политику безопасности под нужды ИС;
- настроить брандмауэры и системы обнаружения вторжений;
- сконфигурировать антивирусную защиту;

- установить правила фильтрации трафика;
 - обеспечить шифрование данных при передаче и хранении.
- Результаты:** документ «Политика безопасности» с описанием настроек.

4. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения

Задачи:

- составить план тестирования (объекты, методы, сроки);
- разработать тест-кейсы для проверки функциональности и безопасности;
- выполнить тестирование (функциональное, нагрузочное, юзабилити);
- зафиксировать выявленные дефекты и приоритизировать их;
- провести регрессионное тестирование после исправлений.

Результаты:

- план тестирования;
- набор тест-кейсов (10–15 штук);
- отчёт о тестировании с перечнем дефектов;
- скриншоты результатов выполнения тестов.

5. Разработка плана резервного копирования

Задачи:

- определить объекты резервного копирования (данные, конфигурации, системы);
- выбрать периодичность и глубину хранения копий;
- определить носители и места хранения резервных копий;
- прописать процедуры восстановления;
- назначить ответственных за выполнение резервного копирования.

Результаты: документ «План резервного копирования» с детализацией по объектам и срокам.

6. Создание резервной копии информационной системы

Задачи:

- выполнить полное резервное копирование ИС (включая ОС, ПО, конфигурации);
- настроить автоматическое создание копий по расписанию;
- проверить целостность созданных копий;
- задокументировать процесс и результаты.

Результаты: резервные копии на носителях, отчёт о создании копий.

7. Создание резервной копии базы данных

Задачи:

- выполнить полное и инкрементное копирование БД;
- настроить автоматизацию резервного копирования;
- проверить целостность копий;
- убедиться в возможности восстановления из копий.

Результаты: резервные копии БД, отчёт о создании копий.

8. Восстановление данных

Задачи:

- смоделировать сценарий потери данных (удаление таблицы, повреждение файла);
- восстановить данные из резервной копии;
- проверить целостность и корректность восстановленных данных;
- зафиксировать время восстановления (RTO).

Результаты: отчёт о восстановлении с указанием времени и проблем.

9. Восстановление работоспособности системы

Задачи:

- смоделировать сценарий сбоя (отказ сервера, повреждение ОС);
- восстановить систему из резервной копии;
- проверить работоспособность всех компонентов ИС;
- протестировать ключевые функции системы;
- оформить отчёт о восстановлении.

Результаты: отчёт о восстановлении системы с описанием действий и времени восстановления.

Оформление и сдача отчёта

Структура итогового отчёта:

1. Титульный лист.
2. Календарный план.
3. Дневник практики (заверенный руководителем).
4. Введение (цели, задачи, сроки практики, краткая характеристика ИС).
5. Основная часть (по этапам работы с результатами):
 - раздел 1: разработка интерфейсов и настройка доступа;
 - раздел 2: тестирование и обеспечение безопасности;
 - раздел 3: резервное копирование и восстановление.
6. Заключение (выводы, приобретённые компетенции, предложения по улучшению процессов с опровержения).
7. Список использованных источников.
8. Приложения (схемы, скриншоты, копии документов).

Требования к оформлению:

- объём — 30–40 страниц (без приложений);
- шрифт — Times New Roman 14 pt, интервал 1,5;
- поля — 2 см со всех сторон;
- нумерация страниц — сквозная;
- оформление ссылок и списка источников — по ГОСТ Р 7.0.5–2008.

Процедура сдачи:

1. Предоставление отчёта руководителю практики за 3–5 дней до защиты.
2. Подготовка презентации (8–12 слайдов) с ключевыми результатами.
3. Защита отчёта перед комиссией (5–7 минут выступление + ответы на вопросы).

Критерии оценки:

- полнота выполнения заданий;
- качество выполненных работ и их соответствие ТЗ;
- грамотность оформления документации;
- аргументированность выводов;
- уровень подготовки к защите.

Документы для сдачи:

- дневник практики (заверенный куратором);
- итоговый отчёт (в печатном и электронном виде);
- презентация для защиты;
- репозиторий с материалами (схемы, настройки, скрипты резервного копирования).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основные печатные издания

1. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 304 с.

2. Боровская, Е.В. Основы искусственного интеллекта: учеб. пособие / Н.А. Давыдова; Е.В. Боровская. — 4-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 130 с.

2. Основные электронные издания

1. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А. В. Затонский. — Пермь : ПНИПУ, 2011. — 488 с. — ISBN 978-5-91437-046-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160789> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169724> – Режим доступа: по подписке.

3. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Пятаева А.В. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / Пятаева А.В., Раевич К.В.. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-7638-3873-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84358.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Стюарт Рассел, Питер Норвиг. Искусственный интеллект. Современный подход. – Москва: Вильямс, 2016.

Интернет-ресурсы:

1. Системы Design Online <https://systemsdesign.online/2025-ai>
2. Stack Overflow <https://habr.com/ru/articles/679272/>
3. CyberForum <https://habr.com/ru/articles/679272/>
4. Хабр <https://habr.com/ru/articles/679272/>
5. Базовые подходы к проектированию информационных систем <https://openedu.ru/course/misis/BASE/>
6. Проектирование информационных систем https://intuit.ru/studies/educational_groups/1521/video_courses/330/info
7. Unity Learn <https://learn.unity.com/>
8. Godot Docs <https://docs.godotengine.org/ru/stable/>
9. Habr GameDev <https://habr.com/ru/hub/gamedev/>
10. Stepik GameDev <https://stepik.org/catalog/meta/8?free=true>
11. GitHub GameDev <https://github.com/topics/gamedev>
12. Red Hat Process Automation Manager www.redhat.com
13. AlgoList – алгоритмы, методы, исходники <http://algotlist.manual.ru>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н. И. Вавилова»

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(название практики, ПМ, МДК)

Ф.И.О. студента _____

Группа _____, курс _____, специальность _____

Проходившего учебную практику с _____ по _____

На базе _____

Заключение и оценка руководителя практики _____
(отлично, хорошо,
удовлетворительно)

Маркс 202__

ИНСТРУКТАЖ
по технике безопасности

Указать виды инструкций по технике безопасности на рабочем месте.

Г Р А Ф И К
прохождения практики

Дата	Место проведения практики	Вид работы	Объем выполненной работы (ПО, У)	Оценка, подпись руководителя

Руководитель практики
от предприятия _____

Ф.,И.,О., должность

Подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

Отчет студента

В данном разделе студент должен дать полное описание технологии работ, выполняемых во время практики, перечень оборудования, инструмента, технических средств, образцы нормативных документов, инструкций, используемых во время работы в подразделении. Должны быть отражены все виды работ.

В заключении студенты делают выводы по практике, дают оценку полноты решения поставленных задач за период практики.

Можно приложить копии документов, инструкции, технологические карты, чертежи и т.д.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

1. ФИО студента, № группы, курс, специальность

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Время прохождения практики с «__» _____ 202_ г. по «__» _____ 202_ г. в объеме __ часов

4. Учебная практика (название) _____, ПМ _____, МДК _____.

Перечень видов работ учебной практики

Виды работ (Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы ПМ)	Коды проверяемых результатов		
	ПК (указываются коды и результаты)	ОК (указываются коды и результаты)	ПО, У (указываются коды и результаты)

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями

Дата
практики

Подписи руководителя