

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 24.04.2026 10:38:40

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba217217933a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

**Методические рекомендации по организации
внеаудиторной самостоятельной работы**

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Маркс, 2024 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 «25» октября 2024 года.

Председатель  Р.Х. Сергеева

Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы
по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем
предназначены для студентов очной формы обучения по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование.

ВВЕДЕНИЕ.

Цель самостоятельной работы — содействие оптимальному усвоению студентами учебного материала, развитие их познавательной активности, готовности и потребности в самообразовании.

Задачи самостоятельной работы:

- углубление и систематизация знаний;
- постановка и решение познавательных задач;
- развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объему и виду информацией, учебной и научной литературой;
- практическое применение знаний, умений;
- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля за его эффективностью.

Для внеаудиторного изучения предлагаются вопросы по темам, основной материал которых рассмотрен на аудиторных занятиях, индивидуальные задания призваны расширить кругозор студентов, углубить их знания, развить умения исследовательской деятельности, проявить элементы творчества. Современный поток информации требует от студентов новых видов умений и навыков работы с ней, которые необходимо сформировать к началу профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу составляет 10 часов.

ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование темы	Вид работы	Кол-во часов
1	МДК.06.01 Внедрение информационных систем	<p>Подготовить доклад:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл информационных систем: этапы внедрения и их особенности. 2. Предпроектное обследование предприятия: методы анализа бизнес-процессов перед внедрением ИС. 3. Стратегии внедрения информационных систем (поэтапное, «большого взрыва», пилотное внедрение): сравнительный анализ. 4. Управление рисками при внедрении информационных систем: идентификация, оценка, минимизация. 5. Формирование команды внедрения ИС: роли, обязанности, взаимодействие. 	4
2	МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	<p>Подготовить доклад:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регламенты сопровождения ИС: разработка и внедрение стандартов обслуживания. 2. Мониторинг и диагностика ИС: инструменты и методики выявления проблем. 3. Резервное копирование данных: стратегии, периодичность, автоматизация. 4. Восстановление работоспособности ИС после сбоев: алгоритмы действий, инструменты. 5. Обновление и модернизация ИС: планирование, тестирование, внедрение изменений. 6. Сопровождение баз данных: резервное копирование, оптимизация запросов, обеспечение целостности. 	4
3	МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы	<p>Подготовить доклад:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компоненты ИС: аппаратное и программное обеспечение, их взаимодействие. 2. Базы данных в составе ИС: модели данных (реляционная, NoSQL), выбор СУБД. 3. Сетевая инфраструктура ИС: топологии, протоколы, безопасность. 4. Пользовательский интерфейс ИС: принципы проектирования, требования к удобству использования. 5. Бизнес-логика в ИС: реализация алгоритмов обработки данных, автоматизация процессов. 6. Интеграция ИС с внешними системами: API, веб-сервисы, ETL-процессы. 	4
ВСЕГО			12

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

МДК.06.01 Внедрение информационных систем

Вид самостоятельной внеаудиторной работы:

Написание доклада:

1. Жизненный цикл информационных систем: этапы внедрения и их особенности.
2. Предпроектное обследование предприятия: методы анализа бизнес-процессов перед внедрением ИС.
3. Стратегии внедрения информационных систем (поэтапное, «большого взрыва», пилотное внедрение): сравнительный анализ.
4. Управление рисками при внедрении информационных систем: идентификация, оценка, минимизация.
5. Формирование команды внедрения ИС: роли, обязанности, взаимодействие.

Дидактическая цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений, развитие исследовательских умений, формирование умений применять знания в усложненной ситуации.

Критерии оценки:

«3» - Подготовка доклада, сообщения в объеме 1-3 страниц с указанием списка используемой литературы – из 1 источников.

«4» - Подготовка доклада, сообщения в объеме 2-4 страниц с указанием списка используемой литературы – не менее 3 источников.

«5» - Подготовка доклада, сообщения в объеме 3-5 страниц. Библиографический список (максимальный набор источников): использование не менее 3 источников и сайта сети Интернет.

Рекомендуемая литература:

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.

МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем

Вид самостоятельной внеаудиторной работы:

Написание доклада:

1. Регламенты сопровождения ИС: разработка и внедрение стандартов обслуживания.
2. Мониторинг и диагностика ИС: инструменты и методики выявления проблем.
3. Резервное копирование данных: стратегии, периодичность, автоматизация.
4. Восстановление работоспособности ИС после сбоев: алгоритмы действий, инструменты.
5. Обновление и модернизация ИС: планирование, тестирование, внедрение изменений.

6. Сопровождение баз данных: резервное копирование, оптимизация запросов, обеспечение целостности.

Дидактическая цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений, развитие исследовательских умений, формирование умений применять знания в усложненной ситуации.

Критерии оценки:

«3» - Подготовка доклада, сообщения в объеме 1-3 страниц с указанием списка используемой литературы – из 1 источников.

«4» - Подготовка доклада, сообщения в объеме 2-4 страниц с указанием списка используемой литературы – не менее 3 источников.

«5» - Подготовка доклада, сообщения в объеме 3-5 страниц. Библиографический список (максимальный набор источников): использование не менее 3 источников и сайта сети Интернет.

Рекомендуемая литература:

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.

2. 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.

МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы

Вид самостоятельной внеаудиторной работы:

Написание доклада:

1. Компоненты ИС: аппаратное и программное обеспечение, их взаимодействие.
2. Базы данных в составе ИС: модели данных (реляционная, NoSQL), выбор СУБД.
3. Сетевая инфраструктура ИС: топологии, протоколы, безопасность.
4. Пользовательский интерфейс ИС: принципы проектирования, требования к удобству использования.
5. Бизнес-логика в ИС: реализация алгоритмов обработки данных, автоматизация процессов.
6. Интеграция ИС с внешними системами: API, веб-сервисы, ETL-процессы..

Дидактическая цель: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений, развитие исследовательских умений, формирование умений применять знания в усложненной ситуации.

Критерии оценки:

«3» - Подготовка доклада, сообщения в объеме 1-3 страниц с указанием списка используемой литературы – из 1 источников.

«4» - Подготовка доклада, сообщения в объеме 2-4 страниц с указанием списка используемой литературы – не менее 3 источников.

«5» - Подготовка доклада, сообщения в объёме 3-5 страниц. Библиографический список (максимальный набор источников): использование не менее 3 источников и сайта сети Интернет.

Рекомендуемая литература:

. 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.

3. 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.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Прежде чем выполнить любое задание, четко сформулируйте цель предстоящей деятельности.
2. Подумайте и до конца осознайте, почему вы будете это делать, для чего это нужно.
3. Оцените и проанализируйте возможные пути достижения цели.
4. Наметьте промежуточные этапы предстоящей работы, определите время выполнения каждого этапа.
5. Во время реализации плана постоянно контролируйте себя и свою деятельность. Корректируйте работу с учетом получаемых результатов, т. е. осуществляйте и используйте обратную связь.
6. По окончании работы проанализируйте ее результаты, оцените степень их совпадения с поставленной целью. Учтите сделанные ошибки, чтобы их избежать в будущем.
7. Все виды заданий, представленные в методических рекомендациях обязательны.
8. Оценка выполненных заданий в баллах проставляется преподавателем в журнале самостоятельной работы.
9. Итоговая сумма набранных студентом баллов, суммируясь с результатами оценки аудиторной работы, составит рейтинговый показатель студента, который может учитываться при проведении итогового контроля знаний по дисциплине.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ.

Доклад.

Написание доклада - вид самостоятельной работы, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает практически мыслить. При написании доклада по заданной теме следует составить план, подобрать основные источники. Работая с источниками, следует систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения. К докладу по крупной теме привлекается несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

Регламент времени на озвучивание доклада – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку доклада зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 1-2 ч.

Деятельность студента:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру доклада;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Реферат.

Написание реферата – это более объёмный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку – 4 ч, максимальное – 6.

Деятельность студента:

- идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:
- выбора литературы (основной и дополнительной);
- изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформления реферата согласно установленной форме.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;

- соответствие оформления реферата требованиям.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ 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.
4. 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.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Виды внеаудиторной самостоятельной работы	4
Организация внеаудиторной самостоятельной работы	5
Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы	7
Характеристика заданий	8
Список рекомендуемой литературы.....	10