

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Экономики и управления на предприятии природопользования»

Рабочая программа дисциплины

ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

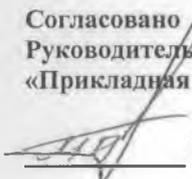
Направленность (профиль):
Прикладные информационные системы и технологии

Уровень:
Бакалавриат

Форма обучения:
Очная/заочная

Год набора 2022

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Прикладная информатика»

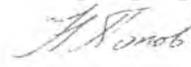

_____ Майборода Е.В.

Утверждаю
Директор филиала ФГБОУ
ВО «РГГМУ» в г. Туапсе _____ Олейников С.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
14 июня 2023 г., протокол № 9

Руководитель кафедры _____ Майборода Е.В.

Авторы-разработчики:


_____ Попов Н.Н.

Туапсе 2023

Рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на 2023/2024 учебный год без изменений*

Протокол заседания кафедры №9 от 14 июня 2023 г

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на _____/_____ учебный год с изменениями (см. лист изменений)**

Протокол заседания кафедры _____ от __.__.20__ №__

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методологии внедрения корпоративных информационных систем

Задачи освоения дисциплины состоят в получении представления о различных методах внедрения информационных систем, в приобретении навыков обоснованного выбора методологии внедрения и в приобретении умения применить методологию для внедрения информационных систем и сервиса.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы процессов внедрения информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», направленности (профилю) «Прикладные информационные системы и технологии».

Дисциплина изучается в 8 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Изучение дисциплины требует входных компетенций, знаний, умений и навыков, предусмотренных следующими курсами:

- Информационные технологии и программирование
- Операционные и телекоммуникационные системы
- Основы разработки информационной системы
- Основы системного анализа и методы моделирования информационных систем

– Объектно-ориентированное программирование

Параллельно изучаются следующие дисциплины:

- Основы процессов внедрения информационных систем
- Разработка интерфейсов
- Интерактивные информационные системы
- Распределенные вычисления и приложения

Дисциплина «Основы процессов внедрения информационных систем» является базовой для написания выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ПК-9; ПК-10

Таблица 1

Профессиональные компетенции

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Результаты обучения |
|--|--|--|
| ПК-9. Способен организовывать заключение договоров, дополнительных соглашений в области информационных технологий и проводить мониторинг их выполнение в соответствии с полученным заданием. | ПК-9.1. Знает возможности информационной системы и предметную область автоматизации. | Знать: возможности информационной системы и предметную область автоматизации |
| | ПК-9.2. Применяет инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств | Уметь: использовать инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств |
| | ПК-9.3. Применяет технологии межличностной и групповой коммуникации в | Владеть: навыками работы групповой коммуникации в деловом взаимодействии, |

| | | |
|---|--|--|
| | деловом взаимодействии, основы конфликтологии | основы конфликтологии |
| ПК-10. Способен планировать проект, организовывать его исполнение, проводить мониторинг, управлять работами проекта и его завершением в соответствии с полученным заданием | ПК-10.1. Анализирует входные данные по проекту ПК-10.2. Работа с корректирующими действиями, предупреждающими действиями и запросами на исправление несоответствий проектируемой информационной системы ПК-10.3. Разрабатывает плановую документацию ПК-10.4. Проводит переговоры, распределяет работы и контролирует их выполнение | Знать: плановую документацию Уметь: анализировать входные данные по проекту; осуществлять корректирующие действия на исправление несоответствий проектируемой ИС Владеть: навыками разработки плановой документации; навыками проводить переговоры, распределять работу и контролировать выполнение |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Таблица 2

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

| Объем дисциплины | Всего часов | Всего часов |
|--|----------------------|------------------------|
| | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Объем дисциплины | 108 | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего: | 42 | 10 |
| в том числе: | - | - |
| лекции | 14 | 4 |
| занятия семинарского типа: | | |
| лабораторные занятия | 28 | 6 |
| Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего: | 66 | 98 |
| в том числе: | | |
| курсовая работа | - | - |
| контрольная работа | - | - |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет | Зачет |

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3

Структура дисциплины для очной формы обучения

| № | Раздел дисциплины | С е м е с | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, | Формы текущего контроля успеваемости | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|---|-------------------|-----------|---|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | | |

| | | т р | час. | | | | | |
|----|---|--------|----------------|---|---------|---|---------------|-------------------|
| | | | Ле кц ии | Лаб ора тор ные зан яти я | С РС | | | |
| 1. | Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации | 8 | 2 | 4 | 6 | Конспектирование Тестирование Выполнение лабораторной работы | ПК-9 | ПК-9.3 |
| 2. | Факторы, влияющие на внедрение информационной системы | 8 | 2 | - | 6 | Конспектирование | ПК-10 | ПК-10.4 |
| 3. | Этапы внедрения информационной системы | 8 | 2 | 6 | 6 | Конспектирование Тестирование Выполнение и защита лабораторной работы | ПК-10 | ПК-10.1. |
| 4. | Основные фазы внедрения информационной системы | 8 | 2 | 6 | 6 | Конспектирование Тестирование Выполнение и защита лабораторной работы | ПК-10 | ПК-10.2. |
| 5. | Модели внедрения ИС | 8 | 2 | 6 | 30 | Конспектирование Тестирование Выполнение и защита лабораторной работы | ПК-10 | ПК-10.1. |
| 6. | Документирование при внедрении проектов | 8 | 2 | 6 | 6 | Конспектирование Тестирование Выполнение и защита лабораторной работы | ПК-9 ПК-10 | ПК-9.2 ПК-10.3 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|---|----|----|----|------------------|------|--------|
| 7. | Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения | 8 | 2 | - | 6 | Конспектирование | ПК-9 | ПК-9.1 |
| ИТОГО | | - | 14 | 28 | 66 | - | - | - |

Таблица 3.1

Структура дисциплины для заочной формы обучения

| № | Раздел дисциплины | Курс | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час. | | | Формы текущего контроля успеваемости | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|----|---|------|--|----------------------|-----|---|-------------------------|-----------------------------------|
| | | | Лекции | Лабораторные занятия | СРС | | | |
| 1. | Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации | 4 | 0,5 | 1 | 14 | Конспектирование Тестирование Выполнение лабораторной работы | ПК-9 | ПК-9.3 |
| 2. | Факторы, влияющие на внедрение информационной системы | 4 | 0,5 | - | 14 | Конспектирование | ПК-10 | ПК-10.4 |
| 3. | Этапы внедрения информационной системы | 4 | 0,5 | 1 | 14 | Конспектирование Тестирование Выполнение и защита лабораторной работы | ПК-10 | ПК-10.1. |
| 4. | Основные фазы внедрения | 4 | 1 | 1 | 14 | Конспектирование Тестирование Выполнение и | ПК-10 | ПК-10.2. |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|----------|----------|-----------|---|---------------|-------------------|
| | информационной системы | | | | | защита лабораторной работы | | |
| 5. | Модели внедрения ИС | 4 | 0,5 | 2 | 14 | Конспектирование Тестирование Выполнение и защита лабораторной работы | ПК-10 | ПК-10.1. |
| 6. | Документирование при внедрении проектов | 4 | 0,5 | 1 | 14 | Конспектирование Тестирование Выполнение и защита лабораторной работы | ПК-9 ПК-10 | ПК-9.2 ПК-10.3 |
| 7. | Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения | 4 | 0,5 | - | 14 | Конспектирование | ПК-9 | ПК-9.1 |
| | ИТОГО | - | 4 | 6 | 98 | - | - | - |

4.3. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные понятия информационных систем, информатизация, стадии жизненного цикла систем, принципы эффективной информатизации

Основные понятия: информационные системы, автоматизированные информационные системы, корпоративные информационные системы, информатизация предприятия, цели информатизации, уровни информатизации. Принципы эффективной информатизации. Стадии жизненного цикла системы

Тема 2. Факторы, влияющие на внедрение информационной системы

Процесс внедрения. Суть внедрения. Заказчик. Поставщик. Вендор. Методология. Интегратор. Стоимость внедрения. Стратегия внедрения и дорожная карта внедрения

Тема 3. Этапы внедрения информационной системы

Этап 1: диагностика. Этап 2: анализ. Этап 3: дизайн. Этап 4: разработка. Этап 5: развертывание.

Тема 4. Основные фазы внедрения информационной системы

Фаза «Предварительные работы по подготовке проекта внедрения ИС». Фаза «Подготовка проекта». Фаза «Реализация проекта». Факторы успеха и причины неудачных внедрений ИС

Тема 5. Модели внедрения ИС

Стандарты, регламентирующие процессы внедрения ИС. Общие сведения, структура, понятия Microsoft Dynamics Sure Step. Компоненты модели внедрения Microsoft Dynamics Sure Step. Общие сведения, структура, понятия методологии Oracle Financial Analyzer — Oracle Data Warehouse Method (DWM). Основные компоненты модели

внедрения Oracle

Различие в подходах и содержании мероприятий внедрения при использовании различных методологий внедрения.

Тема 6. Документирование при внедрении проектов

Документирование при внедрении проектов. Требования к документированию при внедрении ИС. Документирование при внедрении по модели внедрения Microsoft Dynamics Sure Step. Документирование при внедрении по модели внедрения Oracle Data Warehouse Method (DWM). Требования к формированию инфраструктуры проекта по внедрению ИС

Тема 7. Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения

Производственный цикл. Увеличение выручки. Уменьшение оборотных средств в запасах. Повышение эффективности использования ресурсов. повышение уровня обслуживания клиентов. Повышение уровня обслуживания клиентов.

4.4. Содержание лабораторных работ

Таблица 4

Содержание лабораторных занятий для очной формы обучения

| № темы дисциплины | Тематика лабораторных занятий | Всего часов |
|--------------------------|--|--------------------|
| 1 | «Анализ бизнес-процессов подразделения» | 4 |
| 3 | «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» | 6 |
| 4 | «Разработка технического задания на внедрение информационной системы» | 6 |
| 5 | «Сравнительный анализ методологий проектирования» «Разработка моделей интерфейсов пользователей» «Разработка типовой модели политики безопасности» «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения» | 6 |
| 6 | «Создание перечня документов для внедрения информационной системы» | 6 |

Таблица 4.1

Содержание лабораторных занятий для заочной формы обучения

| № темы дисциплины | Тематика лабораторных занятий | Всего часов |
|--------------------------|--|--------------------|
| 1 | «Анализ бизнес-процессов подразделения» | 1 |
| 3 | «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» | 1 |
| 4 | «Разработка технического задания на внедрение информационной системы» | 1 |
| 5 | «Сравнительный анализ методологий проектирования» «Разработка моделей интерфейсов пользователей» «Разработка типовой модели политики безопасности» «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения» | 2 |

| | | |
|---|--|---|
| 6 | «Создание перечня документов для внедрения информационной системы» | 1 |
|---|--|---|

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические материалы по дисциплине представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Основы процессов внедрения информационных систем».

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля -60;
- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий - 10;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 30;
- максимальное количество дополнительных баллов - 15

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме выполнения лабораторных работ.

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **зачет**.

Форма проведения зачета: *устно по вопросам*

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

ПК-9; ПК-10

1. Информационная система, автоматизированная информационная система, корпоративные информационная система,
2. Информатизация предприятия, цели информатизации, уровни информатизации.
3. Принципы эффективной информатизации.
4. Стадии жизненного цикла системы
5. Процесс внедрения.
6. Суть внедрения.
7. Заказчик. Поставщик. Вендор. Методология. Интегратор. Стоимость внедрения.
8. Стратегия внедрения и дорожная карта внедрения
9. Этапы внедрения информационной системы
10. Фаза «Предварительные работы по подготовке проекта внедрения ИС».
11. Фаза «Подготовка проекта».
12. Фаза «Реализация проекта».
13. Факторы успеха и причины неудачных внедрений ИС
14. Основные модели внедрения ИС
15. Стандарты, регламентирующие процессы внедрения ИС.
16. Общие сведения, структура, понятия Microsoft Dynamics Sure Step.
17. Компоненты модели внедрения Microsoft Dynamics Sure Step.
18. Общие сведения, структура, понятия методологии Oracle Financial Analyzer — Oracle Data Warehouse Method (DWM).
19. Основные компоненты модели внедрения Oracle
20. Различия в подходах и содержании мероприятий внедрения при использовании различных методологий внедрения.
21. Документирование при внедрении проектов.

22. Требования к документированию при внедрении ИС.
23. Документирование при внедрении по модели внедрения Microsoft Dynamics Sure Step.
24. Документирование при внедрении по модели внедрения Oracle Data Warehouse Method (DWM).
25. Требования к формированию инфраструктуры проекта по внедрению ИС
26. Возможные критерии анализа эффективности использования методологии внедрения

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 5

Распределение баллов по видам учебной работы

| Вид учебной работы, за которую ставятся баллы | Баллы |
|---|--------------|
| Посещение лекционных занятий | 0-10 |
| Конспектирование | 0-5 |
| Тестирование | 0-15 |
| Выполнение и защита лабораторных работ реконструктивного уровня | 0-20 |
| Выполнение и защита лабораторных работ практико-ориентированного уровня | 0-20 |
| Промежуточная аттестация | 0-30 |
| ИТОГО | 0-100 |

Таблица 6

Распределение дополнительных баллов

| Дополнительные баллы (баллы, которые могут быть добавлены до 100) | Баллы |
|--|-------------|
| Участие в НИРС | 0-13 |
| Активность на учебных занятиях | 0-2 |
| ИТОГО | 0-15 |

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 7

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

| Оценка | Баллы |
|-----------|--------|
| Зачтено | 40-100 |
| Незачтено | 0-39 |

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Основы процессов внедрения информационных систем».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

- 1) Попов Н.Н., Александрова Л.В., Абрамов В.М. Аппаратно-программные средства геоинформационного обеспечения поддержки решений в рамках рационального

природопользования. – СПб, СпецЛит, 2016.[Электронный ресурс] - Режим доступа: http://elibr.rshu.ru/files_books/pdf/rid_f982b417571f4e62a275b6c34e00be1c.pdf

- 2) Т.Е. Симакина, Лабораторный практикум, Цифровая обработка спутниковых снимков с помощью ГИС IDRISI, РГГМУ 2004Электронный ресурс. Режим доступа: http://elibr.rshu.ru/files_books/pdf/img-217143142.pdf

Дополнительная литература

- 3) П.П. Бескид, Н.И. Куракина, Н.В. Орлова, Монография, Геоинформационные системы и технологии, РГГМУ 2010 Электронный ресурс. Режим доступа: http://elibr.rshu.ru/files_books/pdf/img-504180119.pdf.
- 4) Гаврилова, И.В. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Гаврилова, О.Е. Масленникова. — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2013. — 282 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44749>.

8.2. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Windows XP, Microsoft Office 2007
2. Программы электронных таблиц Excel
3. Текстовый редактор Word
4. Программа для создания презентаций Power Point
5. Программа распознавания текста FineReader

8.3. Перечень информационных справочных систем

1. Консультант Плюс.

8.4. Электронные библиотечные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн- <http://elibr.rshu.ru/>
2. Информация электронной библиотечной системы <http://znanium.com/>
3. Электронный каталог библиотеки РГГМУ http://lib.rshu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
4. Издательство ЮРАИТ <https://biblio-online.ru/>

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Федеральная государственная информационная система Национальная электронная библиотека (НЭБ). <https://rusneb.ru/>
3. Мультидисциплинарная реферативная и наукометрическая база данных Scopus компании Elsevier <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F4DWwm8nvkgneH3Gu7t&preferencesSaved=

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов лекционных, практических занятий и самостоятельной работы бакалавров.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, доступом к электронно-библиотечным системам.

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа - укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья, компьютерные столы), компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), доской меловой, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями, программным обеспечением.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций–укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья), доской меловой, компьютером с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации–укомплектована специализированной мебелью (ученические столы, стулья), доской меловой, компьютером с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями.

Помещение для самостоятельной работы укомплектовано специализированной мебелью (ученические столы, стулья, компьютерные столы), компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), доской меловой, мультимедиа проектором, аудиоколонками, учебно-наглядными пособиями, программным обеспечением.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий