

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

«МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем»

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Профиль профессионального образования

технический

Квалификация

Специалист по информационным системам

Форма обучения

очная

Рабочая программа дисциплины «МДК.06.21 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» /сост. М.А. Кузниченко – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2022.

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса профессионального модуля ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» обязательной части профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в 6 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "09" декабря 2016 г. № 1547, профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361)

Содержание

| | |
|---|----|
| 1 Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2 Место дисциплины в структуре ППСЗ | 4 |
| 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины | 4 |
| 4 Организационно-методические данные дисциплины | 5 |
| 5 Содержание и структура дисциплины | 6 |
| 5.1 Содержание разделов дисциплины | 6 |
| 5.2 Структура дисциплины | 6 |
| 5.3 Лабораторные занятия | 7 |
| 6 Организация текущего контроля | 7 |
| 7 Образовательные технологии | 7 |
| 9 Учебно-методическое обеспечение дисциплины | 8 |
| 9.1 Рекомендуемая литература | 8 |
| 9.1.1 Основная литература | 8 |
| 9.1.2 Дополнительная литература | 9 |
| 9.1.3 Электронные издания (электронные ресурсы) | 9 |
| 9.1.4 Периодические издания | 9 |
| 9.1.5 Интернет-ресурсы | 9 |
| 9.2 Средства обеспечения освоения дисциплины | 9 |
| 9.2.1 Методические указания и материалы к лабораторным занятиям и самостоятельной работе | 9 |
| 9.2.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий | 9 |
| 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины | 11 |

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины являются формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» является междисциплинарным курсом профессионального модуля ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» обязательной части профессионального цикла ФГОС среднего общего образования. Данная дисциплина содержательно связана с дисциплинами: «Внедрение информационных систем», «Устройство и функционирование информационной системы», «Интеллектуальные системы и технологии»

Для изучения дисциплины «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» необходимо знать дисциплины «Технология разработки программного обеспечения», «Разработка кода информационных систем», «Проектирование и дизайн информационных систем» «Тестирование информационных систем».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Сертификация информационных систем», «Управление и автоматизация баз данных», «IT-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8».

Навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» могут быть полезны при прохождении учебной и производственной практики, а также подготовке выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» направлен на формирование у обучающихся элементов, следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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 информационной системы в соответствии с техническим заданием.

знать:

– регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

– политику безопасности в современных информационных системах;

уметь:

– осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

– разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;

иметь практический опыт в:

– в установке, настройке и сопровождении информационной системы;

– выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» составляет 86 ч

| Вид работы | Количество часов по учебному плану | |
|---|------------------------------------|-------------------|
| | 6 семестр | Всего |
| Во взаимодействии с преподавателем | | |
| Лекции, уроки | 38 | 38 |
| Практические занятия, семинары | - | - |
| Лабораторные занятия | 38 | 38 |
| Курсовая работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | 2 | 2 |
| Консультации | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа | 6 | 6 |
| Форма промежуточной аттестации | Диф. зачёт | Диф. зачёт |

5 Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

| № | Наименование раздела и темы | Содержание |
|---|--|--|
| 1 | Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы | 1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение |
| | | 2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг. |
| | | 3. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных. |
| | | 4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. |
| | | 5. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы. |
| | | 6. Организация доступа пользователей к информационной системе. |
| 2 | Идентификация и устранение ошибок в информационной системе | 7. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений |
| | | 8. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов |
| | | 9. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний |
| | | 10. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации |
| | | 11. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора» |
| | | 12. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств |

5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем», изучаемые в 6 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|-----------|----------|-------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеауд. работа СР |
| | | | Л | ЛЗ | КР | |
| 1 | Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы | 44 | 20 | 20 | | 4 |
| 2 | Идентификация и устранение ошибок в информационной системе | 38 | 18 | 18 | | 2 |
| | Консультация | 2 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (диф.зачёт) | 2 | | | | |
| | Итого: | 86 | 38 | 38 | 0 | 6 |

5.3 Лабораторные занятия

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|---------------|-----------|--|--------------|
| 1. | 1 | Разработка плана резервного копирования | 4 |
| 2. | 1 | Создание резервной копии информационной системы | 4 |
| 3. | 1 | Создание резервной копии базы данных | 4 |
| 4. | 1 | Восстановление данных | 4 |
| 5. | 1 | Восстановление работоспособности системы | 4 |
| 6. | 2 | Сбор информации об ошибках. | 4 |
| 7. | 2 | Формирование отчетов об ошибках | 4 |
| 8. | 2 | Выявление ошибок программного кода информационных систем | 4 |
| 9. | 2 | Устранение ошибок программного кода информационных систем | 4 |
| 10. | 2 | Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией | 2 |
| Итого: | | | 38 |

5.5 Самостоятельная работа

| № раздела | Тема | Кол-во часов |
|--------------|--|--------------|
| 1 | Виды сбоев | 3 |
| 2 | Гипертекстовый формат руководства пользователя | 3 |
| Итого | | 6 |

6 Организация текущего контроля

| Вид занятия | Номер контр. точки | Разделы рабочей программы, подлежащие контролю | | | Форма контроля |
|-------------|--------------------|--|---|---|--------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| Л, ЛЗ | 1 | * | | | тестирование |
| | 2 | | * | | контрольная работа №1 |
| | 3 | * | * | * | Дифференцированный зачёт |

7 Образовательные технологии

- обучение в сотрудничестве;
- использование ресурсов сети Internet;
- технология разноуровневого обучения;
- лично-ориентированный подход;
- использование алгоритмов и опорных конспектов;
- информационные технологии;
- внеаудиторная работа.

7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

| Номер раздела | Используемая интерактивная образовательная технология | Количество часов |
|---------------|--|------------------|
| 1 | Презентация на тему: «Транзакции и восстановление данных» | 2 |
| 2 | Видеоурок: «Автоматизация тестирования. Начало.» https://www.youtube.com/watch?v=s3R7jR29eZg https://www.youtube.com/watch?v=mFTdb1eoWIM | 2 |
| 2 | Видеоурок: «Резервное копирование» https://www.youtube.com/watch?v=tltiJQtZFcE | 1 |
| 2 | Восстановление базы 1С: тестирование и исправление, chdbfl.exe (файловая версия) https://www.youtube.com/watch?v=k6mW5yZO12M | 1 |
| Итого: | | 6 |

8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

| Код контролируемого результата обучения | Оценочное средство |
|---|---|
| ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10. ОК 11. ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4 ПК 6.5 | <i>Тестирование, контрольные работы, устные опросы, подготовка докладов, рефератов, защита лабораторных работ</i> |

9 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1 Рекомендуемая литература

9.1.1 Основная литература

1. Фёдорова Г.Н. Сопровождение информационных систем : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Фёдорова. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. 320с.

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999615>. – Режим доступа: по подписке.

9.1.2 Дополнительная литература

1. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0316-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/612577>

9.1.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Система федеральных образовательных порталов информационно -коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017)

9.1.4 Периодические издания

Вестник компьютерных и информационных технологий;
 Вы и Ваш компьютер;
 Информационные системы и технологии;
 Информационные технологии и вычислительные системы;
 Мир ПК;
 Персональный компьютер сегодня

9.1.5 Интернет-ресурсы

1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp
 2 Федеральный образовательный портал – www.edu.ru
 3 Федеральный российский общеобразовательный портал – www.school.edu.ru
 4 Бесплатные библиотеки сети – <http://allbest.ru/libraries.htm>
 5 Ежемесячный компьютерный журнал КомпьютерПресс – <http://www.compress.ru>

9.2 Средства обеспечения освоения дисциплины

9.2.1 Методические указания и материалы к лабораторным занятиям и самостоятельной работе

Методические указания к лабораторным работам, дидактический и наглядный материал

9.2.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

| Тип программного обеспечения | Наименование | Схема лицензирования, режим доступа |
|------------------------------|----------------------|---|
| Операционная система | Microsoft Windows | Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору: № 8В/21 от 15.06.2021 г. |
| Офисный пакет | Microsoft Office | |
| Мультимедийный плеер | Windows Media Player | Является компонентом операционной системы Microsoft Windows |

| Тип программного обеспечения | Наименование | Схема лицензирования, режим доступа |
|---|---|--|
| Информационно-правовая система | Консультант Плюс | Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ |
| Интернет-браузер | Mozilla Firefox | Свободное ПО, https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/ |
| | Google Chrome | Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/ |
| | Яндекс.Браузер | Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/ |
| Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем | Microsoft Visio Standard 2019 | Договор № 11Д/19 от 11.11.2019 г., академическая лицензия на рабочее место |
| Интегрированная среда разработки программного обеспечения | Microsoft Visual Studio Professional 2019 | Договор № 11Д/19 от 11.11.2019 г., академическая лицензия на рабочее место |
| Система моделирования и анализа бизнес-процессов | Ramus Educational | Бесплатное ПО, http://ramussoftware.com/index.php?id=10&Itemid=16&option=com_content |
| | ARIS Express | Бесплатное ПО, https://www.ariscommunity.com/aris-express |
| Текстовый редактор | Notepad++ | Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/ |

9.2.3 Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации

Форма итогового контроля знаний и умений по дисциплине «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» – дифференцированный зачёт. К зачёту допускаются обучающиеся, выполнившие все лабораторные задания и получившие положительные оценки за все проводимые контрольные работы и текущее тестирование.

Оценка **«отлично»** - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.

Внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.

Оценка **«хорошо»** - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.

Внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.

Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.

Внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» предусмотрена лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащённая автоматизированными рабочими местами на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги, автоматизированным рабочим местом преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги, 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, специализированной мебелью для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, многофункциональным устройством (МФУ) формата А4.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование
Шифр и наименование

Дисциплина: МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от «02» февраля 2022 г.


Ответственный исполнитель, декан

Факультет среднего профессионального образования  Т.С. Камаева
наименование факультета подпись расшифровка подписи

Исполнитель  М.А. Кузниченко
преподаватель высшей категории должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой  М.В. Камышанова
подпись расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии
 Ж.В. Михайличенко
наименование подпись расшифровка подписи

Начальник ОИТ  М.В. Сапрыкин
подпись расшифровка подписи