

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
2023-2024 уч.г.: Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.06.02 Инженерно-техническая  
поддержка сопровождение ИС

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа междисциплинарного курса**

# **МДК.06.02 Инженерно- техническая поддержка сопровождение ИС**

**для специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка  
2023

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик:

Е.И. Капустина, преподаватель ОГ АПОУ «Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **МДК.06.02 ИНЖЕНЕРНО - ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА**

### **СОПРОВОЖДЕНИЕ ИС**

#### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида деятельности (ВД): Сопровождение информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде 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.

#### **1.2. Цели и задачи МДК - требования к результатам освоения МДК**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК должен:

##### **уметь:**

У1 осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

У2 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

У3 применять основные технологии экспертных систем;

У4 разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;

##### **знать:**

З1 регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

З2 политику безопасности в современных информационных системах;

З3 достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;

З4 принципы работы экспертных систем.

**должен иметь практический опыт:**

О1 в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

О2 выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

**Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональными стандартами «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н, который актуализируется при изучении междисциплинарного курса:**

- 1) языки программирования и работы с базами данных;
- 2) инструменты и методы модульного тестирования;
- 3) системы хранения и анализа баз данных;
- 4) возможности ИС.

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий Программные решения для бизнеса, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

1) знать и понимать: как подготовить соответствующую документацию об использовании разрабатываемой системы;

2) знать и понимать: как правильно подготовить перечень требований со стороны клиента и выполнить полную поставку системы.

### **1.3. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп.

Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы МДК:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 90 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 90 часов, из них в форме практической подготовки – 90 часов; в том числе практических занятий – 40 часов

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК**

Результатом освоения МДК является овладение обучающимися видом деятельности – Сопровождение информационных систем, в том числе общие компетенции (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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 общечеловеческих 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
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде 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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

#### 3.1. Объем МДК и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов новый</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	90
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	90
<b>из них в форме практической подготовки</b>	90
в том числе:	
Теоретические занятия	50
лабораторные занятия	
практические занятия	40
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	2

### 3.2. Тематический план и содержание МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождение ИС

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>		<b>90/90</b>	
<b>МДК.06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождение информационных систем</b>			
<b>Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>34/34</b>	ОК 01-11
	1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.	20/20	ПК 6.2.,6.4.,6.5.
	2. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение.		ЛР 3
	3. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.		ЛР 4
	4. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.		ЛР 7
	5. Цели и регламенты резервного копирования.		ЛР 8
	6. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных.		ЛР 10
	7. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.		
	8. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.		
	9. Организация доступа пользователей к информационной системе.		
10. Организация доступа пользователей к информационной системе.			

	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки 1.Разработка плана резервного копирования. 2.Создание резервной копии информационной системы. 3.Создание резервной копии информационной системы. 4.Создание резервной копии базы данных. 5.Восстановление данных. 6.Восстановление данных. 7.Восстановление работоспособности системы.	14/14	
	Курсовая работа	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа	*	
<b>Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>54/54</b>	ОК 01-11 ПК 6.2.,6.4.,6.5. ЛР 3 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10
	1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах.	30/30	
	2. Источники сведений об ошибках в информационных системах.		
	3. Системы управления производительностью приложений.		
	4. Мониторинг сетевых ресурсов.		
	5. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.		
	6. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.		
	7. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.		
	8. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.		
	9. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.		
	10. Методы и инструменты тестирования приложений.		
	11. Пользовательская документация: «Руководство программиста».		
	12. Пользовательская документация: «Руководство системного администратора».		
	13. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.		
	14. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.		
	15. Техническое обслуживание аппаратных средств.		
Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки 1. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках. 2. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках. 3. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках. 4. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.	24/24		

	<p>5. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.</p> <p>6. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.</p> <p>7. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.</p> <p>8. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.</p> <p>9. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.</p> <p>10. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.</p> <p>11. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.</p> <p>12. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.</p>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>		*	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2/2</b>	
	<b>Консультации.</b>	*	
	<b>Всего:</b>	<b>90</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы МДК предполагает наличие лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, кабинета метрологии и стандартизации.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники

#### **Основные источники:**

1. Сопровождение информационных систем: учебник/Федорова Г.Н.- 2-е изд., стер.- М.:Академия, 2023- 320 с.
2. Технические средства информатизации: учебник/ Гагарина Л.Г. - М.: ИД Форум, 2023.-256 с.
3. Устройство и функционирование информационных систем. Учебное пособие для СПО / Емельянова Н.З. – М.: Форум,2018 – 448 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2016.- 256 с
2. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
3. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.
4. Фуфаев Д.Э., Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 304 с.

## **Электронные издания (электронные ресурсы)**

### **Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование:**

– Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86210> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

– Сеницын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Сеницын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/91871.html>

<http://www.iprbookshop.ru/92139.html>

### **Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

**Контроль и оценка** результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<p style="text-align: center;"><b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы</p>	<p>проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>- 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.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Дифференцированный зачет.</p>

<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>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.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Дифференцированный зачет.</p>
--	---	---