

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
2022-2023 уч.г.: Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.06.03 Устройство и  
функционирование информационных систем

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

**Рабочая программа междисциплинарного курса**

# **МДК.06.03 Устройство и функционирование информационных систем**

**для специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

г. Алексеевка  
2022

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

Разработчик:

И.Д. Гадяцкая, преподаватель ОГАОУ «Алексеевский колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **МДК 06.03 Устройство и функционирование информационных систем**

### **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.

### **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.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **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.

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции Ворлдскиллс Программные решения для бизнеса, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

1) знать и понимать: общие типы проблем и требований, которые могут возникнуть при разработке программного обеспечения;

2) знать и понимать: как настроить, разработать и интегрировать в разработанное решение новейшие технологии и оборудование, которые будут способствовать лучшему бизнес-решению.

3) знать и понимать: важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами)

4) знать и понимать: важность точного и постоянного контроля версий

5) знать и понимать: важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации.

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

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального 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 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

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

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 92 часа, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 92 часа, из них в форме практической подготовки – 74 часа; в том числе практических занятий - 42 часа; самостоятельной учебной работы обучающегося - 0 часов; консультаций - 0 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):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	92
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	92
<b>из них в форме практической подготовки</b>	74
в том числе:	
теоретические занятия	50
лабораторные работы	
практические занятия	42
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание МДК 06.03 Устройство и функционирование информационных систем

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	
<b>МДК. 6.03 Устройство и функционирование информационных систем</b>			
<b>Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>			
<b>Тема 6.3.1. Виды информационных систем</b>	<p>Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовая структура информационной системы.</li> <li>2. Основное оборудование системной интеграции.</li> <li>3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.</li> <li>4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.</li> <li>5. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.</li> <li>6. Особенности сопровождения информационных систем поисково-</li> </ol>	<b>52/52</b>	<p>У1 У4 З1 З3 ОК 01 ОК 02 ПК 6.4. ЛР4 ЛР8 ЛР9</p>

	<p>справочных служб, библиотек и патентных ведомств.</p> <p>7. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом».</p> <p>8. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.</p> <p>9. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.</p> <p>10. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.</p> <p>11. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.</p> <p>12. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.</p> <p>13. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.</p> <p>14. Структура и этапы проектирования информационной системы.</p> <p>15. Структура и этапы проектирования информационной системы.</p>		ЛР10
	Лабораторные занятия	*	
	<p>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</p> <p>1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область).</p> <p>2. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область).</p> <p>3. Формирование предложений о расширении информационной системы.</p> <p>4. Формирование предложений о расширении информационной системы.</p> <p>5. Обслуживание системы отображения информации актового зала.</p> <p>6. Обслуживание системы отображения информации актового зала.</p>	22/22	

	<p>7. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала.</p> <p>8. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала.</p> <p>9. Обслуживание локальной сети.</p> <p>10. Обслуживание локальной сети.</p> <p>11. Обслуживание системы видеонаблюдения.</p>		
	Контрольные работы	*	
<b>Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>38/20</b>	У2 У3
	<p>1. Модели качества информационных систем.</p> <p>2. Стандарты управления качеством.</p> <p>3. Надежность информационных систем: основные понятия и определения.</p> <p>4. Метрики качества.</p> <p>5. Показатели надежности в соответствии со стандартами.</p> <p>6. Обеспечение надежности.</p> <p>7. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.</p> <p>8. Достоверность и эффективность информационных систем.</p> <p>9. Безопасность информационных систем.</p> <p>10. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа.</p>	20/2	32 34 ОК 01 ОК 10 ПК 6.2. ЛР4 ЛР8 ЛР9 ЛР10 ЛР 11
	Лабораторные занятия	*	
	<p>Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки</p> <p>1. Определение показателей безотказности системы.</p> <p>2. Определение показателей долговечности системы.</p> <p>3. Определение комплексных показателей надежности системы.</p> <p>4. Определение единичных показателей достоверности информации в системе.</p> <p>5. Определение единичных показателей достоверности информации в системе.</p> <p>6. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы</p>	18/18	

	Контрольные работы	*	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	<b>0</b>	
	Дифференцированный зачет	2	
	Консультации	<b>0</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>92</b>	

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

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

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

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

доска; автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся с наличием локальной и глобальной компьютерной сети: 14 столов, 14 стульев; автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК, принтер), мультимедийный проектор, интерактивная доска, маркерная доска.

#### **Основное оборудование:**

стенды «Техника безопасности», «Студенческий блог», «Современное программное обеспечение», «Технические средства информатизации», «Уголок здоровья», «Образовательный минимум», комплект учебно-методической документации.

#### **Демонстрационные средства обучения:**

программное обеспечение общего и профессионального назначения, мультимедийные презентации для проведения учебных занятий, электронные книги, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде), мультимедийные презентации, спутниковая антенна.

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

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы:**

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. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.

2. 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. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.Академия, 2016.- М.Академия, 2016.-224 с.

3. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: Учебник для СПО.- М.: Юрайт,2017.-213 с.

4. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.

5. Советов Б.Я. Базы данных 2-е изд. Учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д.Чертовской.- М.: Юрайт, 2017.-463 с.

6. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.

7. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник. – 3-е изд., стер./ Д.Э. Фуфаев, Э.В. Фуфаев. – М.: Академия, 2014. – 304 с.

8. Фуфаев Э.В. Базы данных: учебное пособие.- 10- е изд.- М.: ИЦ Академия,2017.- 320 с.

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

1. Анализ предметной области. Выявление функциональных требований к приложению - <https://intuit.ru/studies/courses/574/430/lecture/9749>

2. Классификация ИС –

<https://intuit.ru/studies/courses/2188/174/lecture/4712?page=2>

3. Методологии моделирования предметной области –

<https://intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1628>

4. Разработка и внедрение информационной системы –

<https://intuit.ru/studies/courses/4115/1230/lecture/24067>

5. Реинжиниринг бизнес-процессов –

<https://intuit.ru/studies/courses/1055/271/lecture/6880?page=3>

6. Управление качеством проекта –

<https://intuit.ru/studies/curriculum/19437/courses/267/lecture/6808>

7. «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] / Официальный сайт Национального Открытого Университета. – Режим доступа:

<http://www.intuit.ru/>, свободный.

8. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа:

<http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.

9. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». –

Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.

10. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные

продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.

11. Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:

- Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88888> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

**Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.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.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Анализ функции системы, проверка и выявление несоответствия выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявление и устранение причины несоответствия (внесены исправления в программный код); демонтаж функционирования системы после исправления</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос на учебных занятиях и в ходе выполнения практических работ, защита отчетов по практическим работам, дифференцированный зачет.</p>

<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Анализ технического задания и выполнение проверки функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки, внесение в протоколы; оформление протоколов в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; оформлен вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос на учебных занятиях и в ходе выполнения практических работ, защита отчетов по практическим работам, дифференцированный зачет.</p>
---	--	---