

Приложение ПССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
2023-2024 уч.г.: Контрольно-оценочные средства для профессионального модуля ПМ. 05  
Проектирование и разработка информационных систем

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

**Комплект  
контрольно-оценочных средств**

по профессиональному модулю

**ПМ. 05 Проектирование и разработка информационных систем**

для специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
(специалист по информационным системам)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Составитель: Жук Наталья Михайловна, преподаватель

# 1. Паспорт комплекта оценочных средств

## 1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ПМ. 05 Проектирование и разработка информационных систем.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного.

КОС разработан на основании рабочей программы ПМ. 05 Проектирование и разработка информационных систем.

## 1.2 Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена, экзамена квалификационного.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b><u>умения:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– осуществлять постановку задач по обработке информации;</li><li>– проводить анализ предметной области;</li><li>– осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</li><li>– использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li><li>– решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</li><li>– разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;</li><li>– проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</li></ul> <p><b><u>знания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</li><li>– основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li><li>– основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li><li>– методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</li><li>– систему стандартизации, сертификации и систему</li></ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, экзамен</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, экзамен</p>

## 2. Комплект оценочных средств

### 2.1. Контрольные вопросы к экзамену

1. Эскизное проектирование. Основные задачи.
2. техническое проектирование. Состав проектной документации.
3. Рабочее проектирование. Основные задачи.
4. Состав проектной документации стадии рабочего проектирования.
5. Постановка задачи.
6. Стадия ввода в эксплуатацию.
7. Основные особенности внедрения ЭИС.
8. Распределение обязанностей на стадии ввода в эксплуатацию.
9. Виды испытаний информационных систем на стадии ввода в эксплуатацию.
10. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем
11. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.
12. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
13. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.
14. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений
15. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.
16. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.

17. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
18. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.
19. Слияние и расщепление моделей.
20. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени
21. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.
22. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами
23. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
24. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.
25. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем
26. Автоматизация систем управления качеством разработки.
27. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем
28. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах
29. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования
30. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.

31. Построение и оптимизация сетевого графика.
32. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация
33. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.
34. Самодокументирующиеся программы.
35. Назначение, виды и оформление сертификатов.
36. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.
37. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации
38. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка
39. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы
40. Сервисно - ориентированные архитектуры.
41. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
42. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.
43. Разработка сценариев с помощью специализированных языков
44. Лабораторная работа
45. «Построение диаграммы Вариантов использования
46. и диаграммы. Последовательности и генерация кода»
47. «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода»
48. «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»
49. «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»
50. «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»

## **2.2. Практические задания**

1. «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»
2. «Функциональное тестирование»
3. «Тестирование безопасности»
4. «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»
5. «Тестирование интеграции»
6. «Конфигурационное тестирование»
7. «Тестирование установки»
8. Виды систем автоматизации и управления. Место АСУТП в них.
9. Задача фильтрации измеряемых величин от помех.
10. Задача получения информации для неизмеряемых величин посредством полного факторного эксперимента.
11. Виды обеспечения АСУ.
12. SCADA-системы.
13. Архитектура АСУТП.
14. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла информационной системы.
15. Обзор существующих методологий проектирования ИС.
16. Классификация методов проектирования ИС. Каноническое и типовое проектирование ИС. Автоматизированное проектирование ИС. CASE-средства.
17. Структурный подход к проектированию ИС. Модели IDEF0, IDEF3. Диаграмма потоков данных.
18. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС.
19. Моделирование информационных систем средствами UML.
20. Моделирование данных с использованием ER-диаграмм. Базовые понятия IDEF1X.
21. Правовые информационные системы.
22. Информационные технологии административного управления.
23. Интернет технологии в государственных муниципальных закупках.

24. Финансовые информационные системы.
25. Бухгалтерские информационные системы.
26. Информационные системы в образовании.
27. Системы автоматизированного проектирования. Математическое обеспечение САПР.
28. Адаптивный пользовательский интерфейс САПР. Структура модели технического объекта в современной САПР.
29. Плоские графические элементы при моделировании деталей и узлов средствами систем автоматизированного проектирования.
30. Трехмерные модели детали в современной системе автоматизированного проектирования.
31. Специальные инструментальные среды систем автоматизированного проектирования
32. Основные понятия и задачи администрирования информационно-вычислительной системы.
33. Администрирование операционных систем.
34. Основные задачи администрирования домена Microsoft Windows Server 2003.
35. Архивация данных, восстановление данных. Восстановление системы после сбоя.
36. Администрирование систем управления базами данных.
37. Назначение и функциональные возможности корпоративных информационных систем. Основные функциональные подсистемы.
38. Аппаратные и программные платформы корпоративных информационных систем.
39. Аутсорсинг в создании, внедрении и сопровождении информационных систем.

## Критерии оценивания

**«5» «отлично» или «зачтено»** – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по профессиональному модулю в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

**«4» «хорошо» или «зачтено»** – студент в полном объеме освоил программный материал по профессиональному модулю владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«3» «удовлетворительно» или «зачтено»** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по профессиональному модулю но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«2» «неудовлетворительно» или «не зачтено»** – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по профессиональному модулю не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

## 3. Информационное обеспечение

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:**

Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.

### **Основные электронные издания:**

Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

### **Дополнительные источники**

- Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
  2. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум для СПО./ Чистов Д.В. –М. Юрайт,2017 258 с
  3. Проектирование информационных систем. Учебное пособие/ Емельянова Н.З.-М.Форум,2017- 432 с.
  4. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. –М. ИЦ Академия,2017- 336 с.
  5. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.). Учебник/ Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.
  6. **Дополнительные источники:**
  7. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. – М. ИЦ Академия,2014 -240 с.
  8. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
  9. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.
  10. **Электронные издания (электронные ресурсы):**
  11. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://ruslan-m.com> .
  12. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
  13. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://collection.edu.yar.ru>
  - 14.

- Мультимедийные технологии: возможности, использование.
15. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://technologies.su/multimedia-tehnologii>
  16. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
  17. Компьютерные видео уроки. [Электронный ресурс] / Компьютерные видео уроки по программированию. – Режим доступа: <http://compteacher.ru/programming>, свободный.
  18. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.
  19. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.
  20. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.
  21. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Информационный сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
  22. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66387> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
  23. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85806> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
  24. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
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 PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86210> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 25.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Ковалева, В. Д. Информационные системы в экономике : учебное пособие / В. Д. Ковалева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-4487-0108-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/72536> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 26.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 63 с. — ISBN 978-5-88247-961-8, 978-5-4488-0748-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92828> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 27.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Системы и сети передачи информации : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, И. Г. Карпов, Г. Н. Нурутдинов [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/64573> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 28.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Синицын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194> (дата обращения: 31.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 29.

- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс : учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов ; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-0768-8, 978-5-7996-2872-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92370> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 30.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 31.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86198> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 32.
- 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/>