

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
2022-2023 уч.г.: Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.05.03 Тестирование информационных систем

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

Рабочая программа междисциплинарного курса

МДК.05.03
Тестирование
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.05.03 Тестирование 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): Проектирование и разработка информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

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 постановку задач по обработке информации;

У2 проводить анализ предметной области;

У3 осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

У4 использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

У5 решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

У6 разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;

У7 проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

знать:

З1 основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;

З2 основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

З3 основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

34 методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

35 систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

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 - 128 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 113 часов, из них в форме практической подготовки – 90 часов; в том числе практических занятий - 30 часов;

самостоятельной учебной работы обучающегося - 0 часов; консультаций - 12 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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

3.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Аудиторная учебная нагрузка (всего)	113
из них в форме практической подготовки	90
в том числе:	
теоретические занятия	53
лабораторные работы	
практические занятия	30
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
Консультации	12
промежуточная аттестация в форме экзамена	3

3.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ МДК 05.03 ТЕСТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем			У1-У7 31-35 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем			
Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	83/60	
	1. Понятие «тестирования информационных систем».	53/30	
	2. Типы ошибок и ручные методы тестирования		
	3. Критерии тестирования.		
	4. Принципы тестирования.		
	5. Классификация тестирования.		
	6. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).		
	7. Тестирование «белого ящика».		
	8. Тестирование «черного ящика».		
	9. Функциональное тестирование.		
	10. Нефункциональное тестирование.		
	11. Тесты в процессе разработки ИС.		

	12.	Проектирование тестирования.		
	13.	Организация тестирования в команде разработчиков.		
	14.	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования		
	15.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.		
	16.	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		
	17.	Выявление ошибок системных компонентов.		
	18.	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		30/30	
	1.	Практическая работа «Разработка тестового сценария проекта»		
	2.	Практическая работа «Разработка тестовых пакетов»		
	3.	Практическая работа «Использование инструментария анализа качества»		
	4.	Практическая работа «Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций»		
	5.	Практическая работа «Функциональное тестирование»		
	6.	Практическая работа «Тестирование безопасности»		
	7.	Практическая работа «Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование»		
	8.	Практическая работа «Тестирование интеграции»		
	9.	Практическая работа «Конфигурационное тестирование»		
	10.	Практическая работа «Тестирование установки»		
	Контрольные работы		*	
Самостоятельная работа обучающихся			*	
	Курсовая работа		30/30	
	Консультации		12	
	Экзамен		3	
	Всего:		128	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы МДК предполагает наличие учебных лабораторий: Лаборатория Организации и принципов построения информационных систем

Оборудование учебной лаборатории: доска, автоматизированные рабочие места для студентов: столы, стулья, ПК; автоматизированное рабочее место для преподавателя; учебно-методическая документация.

Технические средства обучения: сканер, принтер, проектор и экран, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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. 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.

Дополнительные источники:

6. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. – М. ИЦ Академия,2014 -240 с.
7. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
8. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

9. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://ruslan-m.com> .

10. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
11. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://collection.edu.yar.ru>
12. Мультимедийные технологии: возможности, использование. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://technologies.su/multimedia-tehnologii>
13. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Информационный сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
- 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.
15. — 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
- 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
16. — 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
- 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
17. — 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
18. — 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

- 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
- 19.
- 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
- 20.
- 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
- 21.
- 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
- 22.
- 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
- 23.

- 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
- 24.
- 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
- 25.

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 междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, экзамена.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии	- требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования

<p>с требованиями заказчика.</p>	<p>задачи по обработке информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - указаны стандарты на оформление алгоритмов; - предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов; - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме; - в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; - разработаны клиентская и серверная часть проекта; - при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; - разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI; - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический 	<p>обучающихся. Экзамен</p>
----------------------------------	--	---------------------------------

	<p>алгоритм решения задачи по обработке информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - указаны стандарты на оформление алгоритмов; - предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. 	
<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; -информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; -в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; - результаты тестирования 	<p>Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся.</p>

	оформлены соответствии рекомендованными нормативными документами.	В С	
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	- разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; - содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.	В С	Экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ. Экспертная оценка компьютерного тестирования обучающихся. Экзамен.