

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
2024-2025 уч.г.: Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 05.02. Разработка кода  
информационных систем

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

**Рабочая программа междисциплинарного курса**

# **МДК 05.02. Разработка кода информационных систем**

**для специальности**

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(специалист по информационным системам)

г. Алексеевка  
2024

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, с учетом приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 года № 586н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам".

Разработчик:

Н.М.Жук, преподаватель ОГАОУ «Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **МДК 05.02. РАЗРАБОТКА КОДА 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 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

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

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей 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:**

- 1) осуществлять постановку задач по обработке информации;
- 2) проводить анализ предметной области;
- 3) осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- 4) использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- 5) решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- 6) разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- 7) проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

#### **знать:**

- 1) основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- 2) основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- 3) основные процессы управления проектом разработки; основные

модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

4) методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

5) систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

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

1) знать: важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента

2) уметь: использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры.

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

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

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 личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 173 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 158 часов, из них в форме практической подготовки – 158 часов; в том числе практических занятий – 173 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - 0 часов; консультаций – 12 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК

Результатом освоения МДК является овладение обучающимися видом деятельности - Проектирование и разработка информационных систем, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4	Производить разработку модулей 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>	<b>173</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>158</b>
<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>158</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>82</b>
лабораторные работы	
практические занятия	<b>76</b>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
в том числе:	
Составление конспекта	*
Составление таблиц	*
Составление схем	*
Консультации	<b>12</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	<b>3</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	*

### 3.2. Тематический план и содержание МДК 05.02. Разработка кода 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 личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода</i>		158	
<i>МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.</i>		158	
Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	68	
	1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	42	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 11
	2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации		
	3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка		
	4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы		
	5. Сервисно - ориентированные архитектуры.		
	6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.		
	7. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.		
	8. Разработка сценариев с помощью специализированных языков		
	Лабораторная работа	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	26	
1. Практическая работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности и генерация кода»			



	2.	Практическая работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода»		
	3.	Практическая работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода»		
	4.	Практическая работа «Построение диаграммы компонентов и генерация кода»		
	5.	Практическая работа «Построение диаграмм потоков данных и генерация кода»		
	Контрольные работы		*	
Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		90	
	1.	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	40	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 11
	2.	Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.		
	3.	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта		
	4.	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.		
	5.	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей		
	6.	Настройки среды разработки		
	7.	Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта		
	8.	Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).		
	9.	Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования		
	10.	Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов		
	11.	Создание сетевого сервера и сетевого клиента.		
	12.	Разработка графического интерфейса пользователя.		
	13.	Отладка приложений. Организация обработки исключений.		
	14.	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.		
	15.	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.		
	16.	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.		
	17.	Организация файлового ввода-вывода.		
	18.	Процесс отладки. Отладочные классы.		
	19.	Спецификация настроек типовой ИС.		
	Лабораторная работа		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		50	
	1.	Практическая работа «Обоснование выбора технических средств»		
	2.	Практическая работа «Стоимостная оценка проекта»		
	3.	Практическая работа «Построение и обоснование модели проекта»		
	4.	Практическая работа «Установка и настройка системы контроля версий с		

		разграничением ролей»		
	5	Практическая работа «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»		
	6	Практическая работа «Разработка графического интерфейса пользователя»		
	7	Практическая работа «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»		
	8	Практическая работа «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»		
	9	Практическая работа «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»		
	10	Практическая работа «Разработка и отладка генератора случайных символов»		
	11	Практическая работа «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»		
	12	Практическая работа «Интеграция модуля в информационную систему»		
	13	Практическая работа «Программирование обмена сообщениями между модулями»		
	14	Практическая работа «Организация файлового ввода-вывода данных»		
	15	Практическая работа «Разработка модулей экспертной системы»		
	16	Практическая работа «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»		
		<b>Контрольные работы</b>	*	
		<b>Консультации</b>	<b>12</b>	
		<b>Экзамен</b>	<b>3</b>	
		<b>Всего</b>	<b>173/158</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК

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

Реализация рабочей программы МДК предполагает наличие учебного кабинета лаборатория программирования и баз данных

#### 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. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2019.- 544 с.
2. Основы алгоритмизации и программирования на языке СИ# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. кудрина, М.В. Огнева. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 322 с.
3. Программирование. Базовый курс СИ#: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Подбельский. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 192 с.
4. Проектирование ни Visual Си#: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.А. Казанский. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 192 с.
5. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум для СПО./ Чистов Д.В. –М. Юрайт,2019. - 258 с.
6. Проектирование информационных систем. Учебное пособие/ Емельянова Н.З.- М.Форум,2019- 432 с.
7. Проектирование и разработка информационных систем: учебник и практикум / В.И. Грекул- М.: Издательство Юрайт, 2023-385с.
8. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для среднего профессионального образования/ перлова О.Н.-4-е изд., испр.и доп.- М.: ОИЦ академия, 2023. – 256с.
9. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. –М. ИЦ Академия,2019- 336 с.

10. Сети и системы передачи информации: учебник/Б.В. Б.В.Костров- 2-е изд.,перераб.и доп. – М: Академия, 2019-288 с.
- Дополнительные источники:**
11. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. – М. ИЦ Академия,2014 -240 с.
12. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
13. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.). Учебник/ Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия,2017 г.-208 с.
14. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.
- Электронные издания (электронные ресурсы):**
15. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://ruslan-m.com> .
16. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
17. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://collection.edu.yar.ru>
18. Мультимедийные технологии: возможности, использование. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://technologies.su/multimedia-tehnologii>
19. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
20. Компьютерные видео уроки. [Электронный ресурс] / Компьютерные видео уроки по программированию. – Режим доступа: <http://compteacher.ru/programming>, свободный.
21. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.
22. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.
23. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.
24. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Информационный сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
- Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:  
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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66387> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:  
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 PROОбразование : [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
- 27.
- 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
- 28.
- 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
- 29.
- 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
- 30.
- 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
- 31.
- 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
- 32.
- 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
- 33.

- Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:  
 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
34. Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:  
 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86198> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
35. **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, экзамена.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экзамен.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации;	Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.

	указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.	Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экзамен.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	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.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экзамен.
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экзамен.