

СОГЛАСОВАНО:

зам. начальника 0172

Иванчикова В. И.



2017г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УВР

ГАПОУ СО «Сергинский

многопрофильный техникум»

М.Г. Соколова

«04» сентября 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК
по профессиональному модулю
ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»**

для специальности среднего профессионального образования
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ПРИНЯТО:

на заседании Цикловой комиссии

«Профессиональный цикл»

Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.

Председатель цикловой комиссии

Сметанина /Л.В. Сметанина/

Программа учебной и производственной практики / сост. Л.В. Сметанина – Верхние Серги: ГАПОУ СПО СО «Сергинский многопрофильный техникум», 2017.

Программа предназначена для проведения учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» у студентов очной и заочной формы обучения по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "14" мая 2014 г. № 525 и рабочей программы профессионального модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Сергинский многопрофильный техникум»

Разработчики:

Сметанина Людмила Викторовна, преподаватель первой категории ГАПОУ СО «Сергинский многопрофильный техникум».

Оглавление

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	2
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	2
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	2
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	2

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Эксплуатация и модификация информационных систем».

1.2. Цели и задачи практики

Цель практики – комплексное освоение студентами основного вида профессиональной деятельности «Эксплуатация и модификация информационных систем», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретений необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Задачи:

- разработка информационного и программного обеспечения для проектируемой информационной системы;
- изучение способов и методов проектирования, отладки производства и эксплуатации программных средств информационных систем в различных областях человеческой деятельности;
- закрепление знаний по разработке баз данных;
- изучение инструментальных средств для документирования;
- изучение структуры и управления деятельностью подразделения;
- приобретение опыта самостоятельного решения профессиональных задач в результате выполнения индивидуального задания;
- изучение современных технологий работы с периодическими, и информационно-справочными изданиями по профилю специальности.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:

Длительность учебной практики составляет 96 часов

Длительность производственной практики составляет 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика направлена на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППСЗ по данной специальности:

а) общих (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

б) профессиональных (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

В результате прохождения учебной и производственной практики студент должен

знать:

- организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
- методы определения экономической эффективности исследований и разработок;
- правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

уметь:

- создавать и эксплуатировать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений;
- анализировать требования к информационным системам и бизнесприложениям;
- создавать формализованное описание предметной области;
- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными CASE-средствами проектирования информационных систем;
- работать в трудовом коллективе.

приобрести опыт деятельности:

- анализа технического уровня и изучаемого аппаратного и программного обеспечения информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- работы с аппаратными и программными средствами, используемыми при проектировании и эксплуатации информационных систем и их компонентов;
- разработки и внедрения программного продукта на данном предприятии и специфики написания сопроводительной документации;
- работы с оборудованием, применяемым для решения профессиональных задач;
- использования вычислительной техники и автоматизированных информационных систем на предприятии.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной преддипломной практики

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Учебная практика	96							96	
	Производственная практика	72								72
		168					-		96	72

3.2 Тематический план и содержание учебной практики

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Вид работы	Содержание освоенного учебного материала необходимого для выполнения видов работ	Количество часов
1	2	3	4	5
1.	МДК 01.02	Понятие и классификация АИС	Вводная беседа по теме практики. Цели и задачи практики. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики Практическое задание по определению состава оборудования разрабатываемой информационной системы. CASE – средства.	6
2.	МДК 01.02	Этапы и виды технологических процессов обработки информации.	Работа с утилитами экспорта и импорта данных. Преобразование данных при экспортировании. Переименование. Реструктуризация. Агрегирование. Кодирование и декодирование	6

*

3.	МДК 01.01	Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в АИС	Сбор данных для создания информационной системы. Анализ функционирования информационной системы. Практическое задание по обновлению и техническому сопровождению информационной системы.	12
4.	МДК 01.01	Экспортирование структур баз данных	Осуществление выбора модели построения информационной модели Построения информационной модели Определение программных средств разрабатываемой информационной системы	12
5.	МДК 01.01	Выбор CASE-систем	Использование инструментальных средств программирования для разработки индивидуальной информационной системы	6
6.	МДК 01.02		Обследованию объекта. Оформление отчета о выполненной работе	6
7.	МДК 01.02		Заявки на разработку автоматизированных информационных систем (тактико-технического задания). Составление технического задания	6
8.	МДК 01.02		Составление эскизного проекта. Составление технической документации	12
9.	МДК 01.02		Разработка и оформление проектных документов	6
10.	МДК 01.02		Разработка рабочей документации на информационную систему и её части	12
11.	МДК 01.02	Восстановление информации в базах данных. Обеспечение достоверности информации в процессе хранения и обработки.	Модификация отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием	6
12.	МДК 01.02		Документирование произведенных изменений в отдельных модулей информационной системы. Внесение изменений в модель и документацию системы. Оформление программной документации, с использованием стандартов оформления программной документации	6
		Всего		96

3.3 Тематический план и содержание производственной практики

№ п/п	Индекс модуля, МДК	Вид работы	Содержание освоенного учебного материала необходимого для выполнения видов работ	Количество часов
1	2	3	4	5
1.	МДК 01.02	Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой, с экономическими характеристиками и показателями деятельности предприятия	Изучить предприятие, историю создания, структурное подразделение. Познакомиться с организационно-функциональной структурой, с экономическими характеристиками и показателями деятельности предприятия	6
2.	МДК 01.02	Изучить технологические процессы, схемы информационных потоков и производственного оборудования в подразделениях предприятия. Изучить пакеты прикладных программ, используемых при	– Правила структурного анализа – Виды пакетов прикладных программ	6

		проектировании аппаратных и программных средств в информационных системах		
3.	МДК 01.02	Исследовать предметную область предприятия.	- алгоритм словесного описания; - правила выявления объекта автоматизации.	6
4.	МДК 01.02	Проектирование организационной структуры предприятия. Построение функциональной, информационной и потоковой модели данных с использованием Case-средств.	- этапы предпроектного обследования предметной области; - правила построения моделей; - алгоритм работы в программе BPWin.	6
5.	МДК 01.02	Разработать функциональные требования к информационной системе.	Методология применения UML для проектирования ИС	6
6.	МДК 01.02	Составить техническое задание.	ГОСТ 34.602	6
7.	МДК 01.02	Рассчитать экономическую эффективность информационной системы.	Формулы расчета экономической эффективности	6
8.	МДК 01.02	Разработать фрагмент ИС в интегрированной среде программирования.	- Инструментарий создания информационных систем	6
9.	МДК 01.02	Спроектировать базу данных. Разработать логическую и физическую модели данных	- алгоритм проектирования ER-диаграммы; - правила составления логической модели данных	6
10.	МДК 01.01	Реализовать базу данных в выбранной СУБД.	- навыки работы с реляционной моделью базы данных; - особенности работы в СУБД	6
11.	МДК 01.01	Подключить базу данных к фрагменту информационной системы.	- основные свойства компонентов программной среды, необходимых для подключения БД; - технологии подключения баз данных	
12.	МДК 01.01	Провести тестовые испытания фрагмента информационной системы. Разработка технической документации.	- виды тестирования; - правила проведения тестирования - руководство программиста; - руководство пользователя	
		Всего		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета программирования и баз данных; лабораторий информационных систем, инструментальных средств разработки; полигона проектирования информационных систем.

Оборудование кабинета, лаборатории и рабочих мест:

- компьютеры по количеству обучающихся; принтер, сканер;
- локальная сеть, модем;
- проектор; интерактивная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации. Технические средства обучения:
- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор; мультимедийная доска.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2009. - 512 с.
2. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Управление внедрением информационных систем М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008. - 200 с.
3. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем Интернет-университет информационных технологий -2-е изд. - М.: Бином. Лаборатория знаний Интуит Серия: Основы информационных технологий, 2008.-300 с.
4. Лодон Дж., Лодон К. Управление информационными системами. Спб.: Питер, 2005.- 280 с.
5. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем. М.: Академический проект, 2009. - 400 с.

Дополнительные источники:

1. Арлоу Дж., Нейштадт А. 11МБ 2 и Унифицированный процесс: Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование (пер. с англ. Шатохиной Н.). 2-е изд., М.: Символ Плюс, 2007. - 624 с.
2. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. - 6-е изд. - М.: «Дашков и К», 2010. - 395 с
3. Буч Г. Коналлен Д. Максимчук Р.А. Хьюстон К. Энгл М. Янг Б. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. - 3-е изд. М.: Вильяме, 2008. - 720 с.
4. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы/ - 3Ое изд. - Спб: Питер, 2011. - 544 с.
5. Васильев Р. Б., Калянов Г. Н и др. Управление развитием информационных систем. - М.: Горячая Линия-Телеком, 2009 - 350 с.
6. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение управления. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2010. - 320 с.
7. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. "Инь" и "янь" информационных технологий Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2009. - 506 с.
8. Информационные системы в экономике. Под ред. Титоренко Г.А. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2008. — 463 с.

9. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. 3- изд.: Учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. - М.: Высшее образование, 2009. - 528 с.

10. Мельников В. Защита информации в компьютерных системах. - М.: Финансы и статистика, Электроинформ, 2007.

11. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование. Серия Учебная литература для вузов. СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 528 с.

12. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения

13. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования

14. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико- экономическое обоснование»

15. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов

16. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»

17. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению

18. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению

19. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению

20. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»

21. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению

22. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части

23. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»

24. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов

25. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем

26. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей

27. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения

28. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем

29. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы

30. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными

31. ГОСТ 34.601 - 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
32. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
33. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
34. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
35. Стандарт 180/IEC 12207:1995 «ІпГогтаІюп ТесЬроІоґу— ЗойшагеШе Cycle Pгосезез» (информационные технологии - жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
36. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
37. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
38. 180 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Основными обязанностями руководителя производственной практики являются:

- осуществлять мероприятия, предусмотренные планом подготовки к практике;
- проведение с практикантами организационно-инструктивных собраний, знакомство их с целями и задачами практики, особенностями ее организации;
- выдача студентам дневников по производственной практике, а также проверка состояния дневников практикантов и качество их заполнения;
- осуществление контроля за освоением студентами материала программы практики, проведение беседы и консультаций, оказание им помощи в выполнении индивидуальных заданий и составление отчетов по практике;
- проверка готовности студентов к квалификационным испытаниям;
- проведение дифференцированного зачета по практике;
- оформление зачетной ведомости.

Основные обязанности студентов во время прохождения практики:

- изучить предоставленную учебно-методическую документацию по производственной практике;
- строго соблюдать правила техники безопасности;
- выполнять учебно-методические задания, предусмотренные настоящей программой;
- вести дневник практики, в котором ежедневно регистрировать содержание проделанной работы;
- по окончании практики, в установленный предметно-цикловой комиссией срок, отчитаться о прохождении практики руководителю практики, подготовить и сдать отчет и дневник.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): - наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем» и специальности 09.04.02 «Информационные системы (по отраслям)».

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов и ведущие специалисты профильных организаций

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1 – ОК 6, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5	Изучение структуры и характера деятельности предприятия. Изучение информационной системы предприятия. Анализ работы с данными. Формальное описание бизнес-моделей в нотации SADT. Определение слабых мест информационной системы. Подбор типового решения для предприятия. Написание рекомендаций для улучшения качества информационной системы предприятия.	Индивидуальное задание, отчет, проект, контрольный просмотр
ОК 2 – ОК 9, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.8, ПК 2.1 ПК 2.4, ПК 2.5	Составление и согласование техническое задание. Проектирование отдельного модуля информационной системы. Написание технической и обучающей документации, как для программиста, так и пользователя.	Индивидуальное задание, отчет, проект, контрольный просмотр, зачет
ОК 1 – ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.6, ПК 2.4, ПК 2.5	Словесное описание предметной области. Построение организационной структуры предприятия, функциональной, информационной и потоковой модели данных с использованием Case-средства BPWin. Описание функциональных требований к информационной системе. Моделирование требований к программному обеспечению.	Индивидуальное задание, отчет, проект, контрольный просмотр
ОК 2 – ОК 9, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 1.8- ПК 1.10 ПК 2.3- ПК 2.6	Составление и согласование технического задания. Расчет экономической эффективности информационной системы. Разработка фрагмент ИС в выбранной интегрированной среде программирования. Проектирование базы данных в выбранной СУБД. Создание концептуальной, логической и физической моделей данных. Подключение базы данных к фрагменту информационной системы. Проведение тестовые испытания фрагмента информационной системы, исправление ошибок. Разработка технической документации, как для пользователя, так и для программиста.	Индивидуальное задание, отчет, проект, контрольный просмотр, зачет