



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) в г. Таганроге**

И. о. директора _____
« » _____ 2020 г.
Рег. № _____

УТВЕРЖДАЮ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

По ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем
По специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
Форма и срок освоения ООП: очная, 3 года 10 месяцев
Максимальное количество учебных часов – 660 час.
Всего аудиторных занятий - 440 час.

Из них в семестре:	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
Лекции –	50 - час.	76 - час.	36 - час.	100 - час.
Лабораторные занятия –	- час.	- час.	- час.	- час.
Практические занятия –	24 - час.	38 час	20 - час.	76 - час
Курсовое проектирование	- час.	- час.	- час.	20 - час.
Контрольные работы -	- час.	- час.	- час.	- час.

Всего часов на самостоятельную работу и консультации – 220 час.
Учебная практика - 288 час.
Производственная практика – 144 час.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Дифференцированный зачет – 4,6 семестр
Экзамен - 5 семестр
Курсовое проектирование - 6 семестр
Квалификационный экзамен - 6 семестр
Учебная практика - 5 семестр
Производственная практика - 6 семестр

Адреса электронной версии программы _____

Таганрог
2020 г.

Лист согласования

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.04. «Информационные системы (по отраслям)».

Разработчик(и):

Преподаватель


Подпись

О.В. Андриян

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой методической комиссии «09.02.05 Прикладная информатика(по отраслям)»
Протокол № 1 от «31» 08 2020 г

Председатель ЦМК
«31» 08 2020 г.


Подпись

О.В. Андриян

Согласовано:

Рецензенты:

АО «Промтяжмаш»

начальник бюро автоматизированного проектирования Б. В. Колесников

АО «Красный Гидропресс»

зам. начальника отдела информационных технологий С.С. Пирожков

Заведующий УМО
«31» 08 2020 г.


Подпись

Т.В. Воловская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04. «Информационные системы (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация информационной системы и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке по направлению «Эксплуатация и модификация информационных систем», в дополнительной подготовке на курсах повышения квалификации специалистов по специальностям колледжа при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный модуль является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04. «Информационные системы (по отраслям)».

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
использования инструментальных средств программирования информационной системы;
участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
модификации отдельных модулей информационной системы;
взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

уметь:

осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
поддерживать документацию в актуальном состоянии;
принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
производить документирование на этапе сопровождения;
осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
строить архитектурную схему организации;
проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию систем качества;
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

знать:

основные задачи сопровождения информационной системы;
регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
типы тестирования;
характеристики и атрибуты качества;
методы обеспечения и контроля качества;
терминологию и методы резервного копирования;
отказы системы;
восстановление информации в информационной системе;
принципы организации равноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
цели автоматизации организации;
задачи и функции информационных систем; типы организационных структур;
реинжиниринг бизнес-процессов; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
методы и средства проектирования информационных систем;
основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 660 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 440 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 220 часов;
- учебная практика - 288 часов;
- производственная практика – 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

Результатом освоения профессионального модуля является овладение общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке 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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать 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 личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося и консультации		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
МДК 01.01 Эксплуатация информационной системы									
ПК 1.3-ПК 1.10	Раздел 1. Теоретические основы разработки и эксплуатации автоматизированных информационных систем	56	40	16	-	16	-		
ПК 1.1-ПК 1.2, ПК 1.6	Раздел 2. Технология проектирования АИС	55	34	8	-	21	-		
ПК 1.1-ПК 1.2	Раздел 3 Администрирование ИС	69	44	20	-	25	-		
ПК 1.3-ПК 1.10	Раздел 4 Эксплуатация ИС	102	70	18	-	32	-		
Всего МДК 01.01 Эксплуатация информационной системы		282	188	62		94			

МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем

ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.8	Раздел 5 Методы проектирования ИС. Анализ предметной области	166	118	34	-	48	-		
ПК 1.1- ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9	Раздел 6. Разработка документации	108	58	34	-	50	-		
ПК 1.1- ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10	Раздел 7 Ввод в действие и оценка качества ИС	84	56	28	-	28	-		
ПК 1.1- ПК 1.10	Курсовое проектирование, часов	20			20				
ПК 1.1- ПК 1.10	Производственная практика, часов								144
ПК 1.1- ПК 1.10	Учебная практика, часов							288	
Всего МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем		278	232	96	20	126		288	144

3.2. Тематический план и содержание ПМ01 Эксплуатация и модификация информационных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
<i>МДК 01.01 Эксплуатация информационной системы</i>			
Раздел 1	Теоретические основы разработки и эксплуатации автоматизированных информационных систем		
Тема 1.1. Автоматизированные информационные системы	Содержание учебного материала	28	
	1. Понятие и классификация автоматизированных информационных систем (АИС). Обеспечение АИС. Архитектура АИС. Жизненный цикл (ЖЦ) АИС. Модели ЖЦ АИС. Методология проектирования АИС. Типовое проектирование АИС.	14	1
	2. Практическое занятие № 1: Работа с СУБД MS Access	4	2
	3. Практическое занятие № 2: Работа с СУБД MS Access	4	2
	4. Самостоятельная работа №1 Составление докладов малыми группами по темам: «Основные понятия и определения информационных систем»	2	3
	5. Самостоятельная работа №2 Составление докладов малыми группами по темам: «Информационные технологии: классификация, особенности, тенденции развития», «Информационные технологии, их роль в проектировании и функционировании информационных систем»	2	3
	6. Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	2	3
Тема 1.2 Принципы разработки и эксплуатации АИС	Содержание учебного материала	30	
	7. Основные принципы разработки на основе международных стандартов и CALS-технологий. Принципы разработки многопользовательских ИС. Организация многопользовательских ИС в локальных вычислительных сетях. Этапы проектирования многопользовательских ИС. Администрирование многопользовательских ИС.	10	1
	8. Практическое занятие № 3: Работа с СУБД MS Access	4	2
	9. Практическое занятие № 3: Работа с СУБД MS Access	4	3
	10. Самостоятельная работа №3 Подготовка опорного конспекта по теме: «Технологический процесс обработки информации. Информационная технология обработки данных»	4	3
	11. Самостоятельная работа №4 Составление докладов малыми группами по темам: «Анализ использования и функционирования информационной системы»	2	3

	12.	Самостоятельная работа №5 Подготовка опорного конспекта по теме «Этапы типового проектирования»	2	3
	13.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	4	3
Раздел 2	Технология проектирования АИС			
Тема 2.1 Разработка программно-информационного ядра АИС на основе СУБД	Содержание учебного материала		32	
	14.	Основы СУБД. Архитектурные решения баз данных. Критерии выбора СУБД при создании АИС. Концептуальные модели данных. Базовые понятия реляционных баз данных. Проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации. Концептуальные модели и схемы баз данных. Средства автоматизированного проектирования структур баз данных.	16	1
	15.	Практическое занятие № 5: Работа с СУБД MS Access	4	2
	16.	Самостоятельная работа №6 Подготовка опорного конспекта по теме «Достоинства и недостатки типового проектного решения»	2	3
	17.	Самостоятельная работа №7 Составление докладов малыми группами по теме «Состав информационного обеспечения ИС»	2	3
	18.	Самостоятельная работа №7 Подготовка описания информационных потребностей пользователей и выбор способов их реализации для информационной системы учебного заведения.	2	3
	19.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	6	3
Тема 2.2 Проектирование клиентской части многопользовательских ИС	Содержание учебного материала		14	
	20.	Основные требования к разработке пользовательского интерфейса. Технологии разработки форм пользовательских приложений. Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального программирования.	6	1
	21.	Практическое занятие № 6: Работа с СУБД MS Access	2	2
	22.	Самостоятельная работа №8 Подготовка опорного конспекта по теме «Единая система классификации и кодирования информации. Примеры общероссийских классификаторов»	2	3
	23.	Самостоятельная работа №9 Схематическое представление экспорта и импорта данных.	2	3
	24.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	2	3
Тема 2.3 Проектирование серверной части многопользовательских ИС	Содержание учебного материала		10	
	25.	Создание серверного приложения преобразованием проекта в формат SQL-сервер. Применение СУБД для разработки проекта АИС на основе удаленных баз данных.	4	1
	26.	Практическое занятие № 7: Работа с СУБД MS Access.	2	2

	27.	Самостоятельная работа №10 Создание логической модели: ознакомление с составлением логической модели в ErWin, методы определения ключевых атрибутов сущностей, типы связей между сущностями	2	3
	28.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	2	3
Раздел 3	Раздел 3 Администрирование ИС			
Тема 3.1 Защита информации и управление доступом к данным	Содержание учебного материала		46	
		Основные проблемы и способы защиты информации. Технологические методы защиты информации. Авторизация пользователей. Шифрование. Создание массивов независимых дисковых накопителей. Дисковое хранилище с системой уничтожения данных. Программа DriveCrypt Plus Pack3 для создания зашифрованной области на жёстком диске. Организационные рекомендации по обеспечению безопасности эксплуатации информационных систем.	16	1
		Практическое занятие № 8: Работа с СУБД MS Access	4	2
		Практическое занятие № 9: Работа с СУБД MS Access	4	2
		Практическое занятие № 10: Работа с СУБД MS Access	4	2
		Самостоятельная работа №11 Составление докладов малыми группами по теме: «Экспериментальное тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации»	2	3
		Самостоятельная работа №12: Подготовка опорного конспекта по теме: «Режимы и способы обработки данных»	2	3
		Самостоятельная работа №13: Подготовка докладов малыми группами по теме: «Методы и средства сбора и передачи данных»	2	3
		Самостоятельная работа №14: Подготовка докладов малыми группами по теме: «Модификация системы. Внесение изменений в модель и документацию системы»	2	3
		Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	10	3
Тема 3.2 Восстановление данных в критических ситуациях	Содержание учебного материала		20	
		Восстановление базы данных. Транзакция и восстановление. Управление буферами базы данных. Механизм резервного копирования.	8	1
		Практическое занятие № 12: Работа с СУБД MS Access	4	2
		Самостоятельная работа №13: Подготовка опорного конспекта по теме: «Модификация отдельных модулей информационной системы»	2	3
		Самостоятельная работа №14: Подготовка опорного конспекта по теме: «Доведение	2	3

		прототипа до состояния нового программного продукта»		
		Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	4	3
Раздел 4	Эксплуатация ИС			
Тема 4.1 Этапы и виды технологических процессов обработки информации	Содержание учебного материала		16	
	43.	Технологический процесс преобразования информации. Понятие информационной технологии. Информационная технология обработки данных.	6	1
	44.	Практическое занятие № 13: Работа с СУБД MS Access	2	2
	45.	Практическое занятие № 14: Работа с СУБД MS Access	2	2
	46.	Самостоятельная работа №14: Подготовка докладов малыми группами по теме: «Экспериментальное тестирование информационной системы»	2	3
	47.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	4	3
Тема 4.2 Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в АИС	Содержание учебного материала		14	
	48.	Процессы в АИС, компоненты и структуры. Режимы обработки данных. Способы обработки данных. Методы и средства сбора и передачи данных.	8	1
	49.	Практическое занятие № 15: Работа с СУБД MS Access.	2	2
	50.	Самостоятельная работа №15: Подготовка докладов малыми группами по теме: «Технология экспортирования данных»	2	3
	51.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	2	3
Тема 4.3 Обеспечение достоверности информации в процессе хранения и обработки	Содержание учебного материала		22	
	52.	Резервное копирование базы данных и последующее восстановление. Модели восстановления базы данных. Резервирование SQL-сервер. Выполнение резервирования. Типы методов резервирования. Планирование стратегии резервирования.	12	1
	53.	Практическое занятие № 15: Работа с СУБД MS Access	2	2
	54.	Практическое занятие № 16: Работа с СУБД MS Access	2	
	55.	Самостоятельная работа №16: Подготовка опорного конспекта по теме: «Способы обеспечения отказоустойчивости информационных систем»	2	3
	56.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	4	3
Тема 4.4 Экспортирование структур баз данных	Содержание учебного материала		12	
	57.	Экспорт и импорт данных. Преобразование данных при экспортировании. Технологии экспортирования данных.	6	1
	58.	Практическое занятие № 16: Работа с СУБД MS Access	2	2
	59.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	4	3

Тема 4.5 Восстановление информации в базах данных	Содержание учебного материала		12	
	60.	Журнализация и восстановление. Восстановление данных и информации. Восстановление резервных копий и полное восстановление БД.	6	1
	61.	Практическое занятие № 17: Работа с СУБД MS Access	2	2
	62.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	4	3
Тема 4.6 Системы управления жизненным циклом продукции	Содержание учебного материала		26	
	63.	Интегрированная информационная среда предприятия. Структура и состав интегрированной информационной среды предприятия. Управление интегрированной информационной средой предприятия. Управление качеством. Управление потоками работ. Методы интеграции удаленных БД в среду web. Требования к объединению АИС со средой web.	14	1
	64.	Практическое занятие № 18: Работа с СУБД MS Access	2	2
	65.	Практическое занятие № 19: Работа с СУБД MS Access	2	2
	66.	Самостоятельная работа №17: Подготовка опорного конспекта по теме: «Национальные и международные стандарты по проектированию ИС»	2	3
	67.	Самостоятельная работа №18: Подготовка опорного конспекта по теме: «Сущность технологии резервирования SQL Server»	2	3
	68.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	4	3
МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем				
	Содержание учебного материала			
Раздел 5	Раздел 5 Методы проектирования ИС. Анализ предметной области			
Тема 5.1 Организация проектирования ИС	69.	Классификация методов проектирования АИС. Документация, регламентирующая процесс проектирования АИС. Классификация методов проектирования АИС по степени автоматизации, по степени использования типовых проектных решений, по степени адаптивности проектных решений. Каноническая и индустриальная технологии проектирования. Стадии и этапы создания АИС. Обследование объекта автоматизации. Техничко-экономическое обоснование проекта. Техническое задание. Эскизный проект системы. Технический проект системы. Рабочая документация. Отладка системы. Предварительные испытания, опытная эксплуатация, приемочные испытания. Типовые проектные решения АИС. Классификация типовых проектных решений по уровню декомпозиции решений. Подходы к реализации типового проектирования: параметрически-ориентированное проектирование, модельно-	42	1

		ориентированное проектирование.		
	70.	Практическое занятие № 19: Разработка документации и проектирование ИС	6	2
	71.	Практическое занятие № 20: Разработка документации и проектирование ИС	6	
	72.	Практическое занятие № 21: Разработка документации и проектирование ИС	6	2
	73.	Практическое занятие № 22: Разработка документации и проектирование ИС	6	2
	74.	Самостоятельная работа №19: Подготовка опорного конспекта по теме: «Пакетный и диалоговый режимы обработки данных».	2	3
	75.	Самостоятельная работа №20: Подготовка опорного конспекта по теме: «Этапы анализа предметной области»	2	3
	76.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	18	3
Тема 5.2 Анализ предметной области. Формализация материалов обследования	77.	Этапы анализа предметной области. Стратегия комплексной автоматизации. Основные ограничения при выборе стратегии автоматизации. Анализ деятельности предприятия. Различные методологии реорганизации деятельности предприятия. Методы сбора материалов обследования. Реинжиниринг бизнес-процессов. Построение бизнес-модели компании. Миссия компании. Бизнес-потенциал компании. Функционал компании. Процессная потоковая модель. Модель структур данных. Результат предпроектного обследования. Моделирование предметной области. Типовая структура «Отчет об экспресс-обследовании предприятия». Построение модели организации «как есть» и модели «как должно быть». Объектные и функциональные методики бизнес-моделирования. Сущность функционального подхода к моделированию бизнес-процессов. Объектно-ориентированный подход. Спецификация функциональных требований к ИС. Сущность структурного подхода к разработке АИС. Методология SADT. CASE-средство Vpwin фирмы Computer Associates - средство функционального моделирования, реализующее методологию IDEF1. Знакомство с пакетом для создания диаграмм Microsoft Visio. Создание организационной структуры предприятия с помощью категории Organization Chart. Создание наглядной документации для оценивания состояния бизнес-процессов и систем с помощью категорий Business Process и Flowchart.	42	1
	78.	Практическое занятие № 23: Разработка документации и моделирование ИС	10	2
	79.	Самостоятельная работа №21: Подготовка опорного конспекта по теме: «Состав и содержание технического задания».	4	3
	80.	Самостоятельная работа №22: Подготовка опорного конспекта по теме: «Спецификация	4	3

		функциональных требований к ИС».		
	81.	Самостоятельная работа №23: Подготовка опорного конспекта по теме: «Этапы анализа предметной области».	4	3
	82.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	14	3
Раздел 6	Раздел 6. Разработка документации			
Тема 6.1 Разработка проектных документов	83.	Стадии и этапы создания автоматизированных систем. Виды и наименование проектных документов. Комплектность документации. Применение документации систем качества.	12	1
	84.	Практическое занятие № 24: Разработка документации и моделирование ИС	10	2
	85.	Самостоятельная работа №24: Подготовка опорного конспекта по теме: «Моделирование данных (ERD)».	2	3
	86.	Самостоятельная работа №25: Подготовка опорного конспекта по теме: «Разработка рабочей документации на систему и её части)».	2	3
	87.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	14	3
Тема 6.2 Разработка технического проекта	88.	Состав и содержание технического задания. Правила оформления технического задания. Работа с технической документацией.	8	1
	89.	Практическое занятие № 25: Разработка документации и моделирование ИС	6	2
	90.	Практическое занятие № 26: Разработка документации и моделирование ИС	6	2
	91.	Самостоятельная работа №26: Подготовка опорного конспекта по теме: «Стандарты оформления программной документации».	2	3
	92.	Самостоятельная работа №27: Подготовка опорного конспекта по теме: «Основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации».	2	3
	93.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	14	3
Тема 6.3 Разработка рабочей документации	94.	Разработка рабочей документации на систему и её части. Разработка и адаптация программ.	4	1
	95.	Практическое занятие № 27: Разработка документации и моделирование ИС	6	2
	96.	Практическое занятие № 28: Разработка документации и моделирование ИС	6	2
	97.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	14	3

<i>Раздел 7</i>	<i>Раздел 7 Ввод в действие и оценка качества ИС</i>			
Тема 7.1 Ввод в действие ИС	98.	Предварительные испытания ИС, опытная эксплуатация, приемочные испытания.. Разработка фрагментов документации по эксплуатации ИС. Консультация пользователей ИС и разработка фрагментов методики обучения пользователей ИС.	6	1
	99.	Практическое занятие № 29: Разработка документации и моделирование ИС	6	2
	100.	Практическое занятие № 30: Разработка документации и моделирование ИС	6	2
	101.	Практическое занятие № 31: Разработка документации и моделирование ИС	6	2
	102.	Самостоятельная работа №28: Подготовка опорного конспекта по теме: «Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы».	2	3
	103.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	10	3
Тема 7.2 Качество ИС	104.	Дефектологические свойства ИС: дефектогенность, дефектабельность и дефектоскопичность. Характеристики, показатели, критерии качества ИС. Оценка качества и экономической эффективности ИС.	6	1
	105.	Практическое занятие № 32: Разработка документации и моделирование ИС	4	2
	106.	Практическое занятие № 33: Разработка документации и моделирование ИС	4	2
	107.	Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	16	3
Тема 7.3 Оформление технической документации АИС в соответствии со стандартами	108.	Сертификация. Проблемы обеспечения качества АИС. Организационно-правовые документы. Стандарты, регламентирующие обеспечение адекватности функционирования АИС. Стандарты, в области систем качества, реализуемых на предприятиях-разработчиках. Стандарты, регламентирующие управление проектированием программного обеспечения. Стандарты, регламентирующие документирование. Основные термины и определения. Порядок проведения сертификации. Система функциональных показателей, оцениваемых при сертификации.	16	1
	109.	Практическое занятие № 34: Разработка документации и моделирование ИС	2	2
Всего:			440	
Производственная практика ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»				
1. Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач			10	
2. Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика			10	
3. Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы			10	
4. Разработка информационной системы			70	

5. Проведение внутреннего тестирования информационной системы	10	
6. Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы	10	
7. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы	10	
8. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации	6	
9. Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ	4	
10. Установка фрагментов ИС в интегрированной среде программирования	4	
Всего производственная практика	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- 1) рабочее место для преподавателя;
- 2) столы, стулья на 25-30 обучающихся;

Технические средства обучения:

1) Проектор / BENQ MX506, экран для проектора / CACTUS Wallscreen CS-PSW-206x274,274x206 см,4:3, настенно-потолочный, белый

2) персональные компьютеры с программным обеспечением:

- 7-Zip 1602
- Adobe PDF Reader 11.0
- Android Studio ide 173.4907809
- Google Chrome
- Notepad++ 6.9.2
- OpenOffice
- Openproj 1.4
- VirtualBox 5.1.12
- Microsoft Office Pro 2016
- Windows 10
- КОМПАС-3D V16.1

4.2 Информационное обеспечение обучения

Карта методического обеспечения профессионального модуля

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.2.1 Основная литература								
4.2.1.1	Л.Г. Гагарина	Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие	М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М		2018			http://znanium.com/bookread2.php?book=368454
4.2.1.2	В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева.	Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник	М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М		2018			http://znanium.com/bookread2.php?book=922734
4.2.1.3	А.В. Васильков, И.А. Васильков	Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М		2017			http://znanium.com/bookread2.php?book=537054
4.2.1.4	В.А. Гвоздева	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник	М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М		2019			http://znanium.com/bookread2.php?book=999615
4.2.2 Дополнительная литература								
4.2.2.1	А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов	Информационные системы предприятия : учеб. пособие	М. : ИНФРА-М		2019			http://znanium.com/bookread2.php?book=1002068
4.2.2.2	О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов	Основы проектирования баз данных : учеб. пособие	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М		2018			http://znanium.com/bookread2.php?book=969197
4.2.3 Периодические издания								
4.2.3.1	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
4.2.4.1								

4.2.5 Курсовая работа (проект)							
4.2.5.1							
4.2.6 Контрольные работы							
4.2.6.1							
4.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы							
4.2.7.1	https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1618?page=3	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»					

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; - производить документирование на этапе сопровождения; - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; - организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; - манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; - выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; - строить архитектурную схему организации; - проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; - оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; 	<p>Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Устный ответ у доски</p> <p>Проверка домашних заданий</p> <p>Проверочные работы</p> <p>Зачет по теоретическому материалу.</p> <p>Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям</p>

<ul style="list-style-type: none"> - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. 	
<p>Знания:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - основные задачи сопровождения информационной системы; - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - типы тестирования; - характеристики и атрибуты качества; - методы обеспечения и контроля качества; - терминологию и методы резервного копирования; - отказы системы; - восстановление информации в информационной системе; - принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; - цели автоматизации предприятия; - задачи и функции информационных систем, - типы организационных структур; - реинжиниринг бизнес-процессов; - основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; - особенности программных средств используемых в разработке информационных систем; - методы и средства проектирования информационных систем; - основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. 	<p>Комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, самостоятельных работ, заслушивание рефератов, сообщений.</p>

Дополнения и изменения в рабочую программу

На _____ / _____ учебный год

В рабочую программу модуля _____ для специальности _____
_____ (код, наименование)

вносятся следующие дополнения и изменения (перечисляются составляющие рабочей программы и указываются вносимые в них изменения):

1. Рабочая программа
2. УММ практических занятий и т.д.

Дополнения и изменения внес _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на _____
«__» _____ 2020 г, протокол № _____

Зав. УМО _____ Т.В. Воловская

«__» _____ 2020 г.

Председатель ЦМК _____ О. В. Андриян

«__» _____ 2020 г.

