

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ О. В. Филиппова
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Внедрение и сопровождение информационных систем
Индекс:	ОПЦ.12
Специальность:	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	4
Семестр(ы):	7,8

г. Усинск
2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413.

Разработчик _____ преподаватель СПО УФ УГТУ.

Рассмотрено на заседании ученого совета УФ УГТУ (протокол от 26.05.2026 № 06).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УФ УГТУ
по учебной работе

О.В. Филиппова

Содержание

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5. Список литературы	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и примерной программой (при наличии) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

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:

знать:

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем;
- классификацию информационных систем;
- структуру и этапы проектирования информационной системы;
- методологии проектирования информационных систем;
- основные задачи сопровождения информационной системы;
- методы разработки обучающей документации.
- характеристики и атрибуты качества информационной системы.
- методы обеспечения и контроля качества информационной системы в соответствии со стандартами;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.

уметь:

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации

Российской Федерации;

- применять основные технологии экспертных систем;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;
- формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- применять документацию систем качества;
- организовывать заключение договоров на выполняемые работы;
- выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы;
- организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;
- контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;
- закрывать договора на выполняемые работы;
- осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования;
- определять интервал резервного копирования.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Сопровождение информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 5.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 5.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 5.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 5.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа, в том числе:

- лекций 16 часов;
- практических занятий 72 часа;
- лабораторных занятий 24 часа;
- промежуточной аттестации 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем и виды учебной работы по профессиональному модулю

Наименования разделов профессионального модуля	всего, часы (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						Коды компетенций	Формы промежуточного контроля
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по очной форме обучения					Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения		
		всего, часы	практические занятия в т.ч. лабораторные, семинарские занятия (часы)	в т.ч., курсовая работа (проект), часы	консультации	Промеж. аттестация	всего, часы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПЦ.12 Внедрение и сопровождение информационных систем	144	124	72	-	-	6	14	ПК 5.1.- ПК 5.5	экзамен
Всего:	144	124	72	-	-	6	14		

2.2 Тематический план «Внедрения и сопровождения информационных систем»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов (макс/л/пр/лаб)	Уровень освоения
1	2	3	5
Внедрение информационных систем		144/16/72/24	
Тема 1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание:	48	2
	Жизненный цикл информационных систем.	6	
	Классификация информационных систем.	6	
	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.	4	
	Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.	6	
	Виды внедрения, план внедрения.	8	
	Макетирование. Пилотный проект.	6	
	Стратегии, цели и сценарии внедрения.	6	
	Структура и этапы проектирования информационной системы.	6	
	Практические занятия (практические работы):	24	3
	Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.	6	
	Разработка технического задания на внедрение информационной системы.	6	
	Разработка графика разработки и внедрения информационной системы.	6	
	Сравнительный анализ методологий проектирования.	6	
Тема 2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание:	48	2
	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование.	10	
	Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы.	6	
	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты.	12	
	Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД.	20	

	Практические занятия (практические работы):	24	
	Анализ бизнес-процессов подразделения.	6	3
	Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.	6	
	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.	6	
	Разработка руководства оператора.	6	
Тема 3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание:	48	3
	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	6	
	Формирование репозитория проекта внедрения.	2	
	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования.	6	
	Применение технологии RUP в процессе внедрения.	6	
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.	6	
	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	2	
	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе.	6	
	Режимы оповещения пользователей. Организация мониторинга процесса внедрения.	6	
	Оформление результатов внедрения.	2	
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.	6	
	Практические занятия (практические работы):	24	
	Разработка моделей интерфейсов пользователей.	8	
	Настройка доступа к сетевым устройствам.	8	
	Настройка политики безопасности.	8	
	Лабораторные занятия (лабораторные работы):	16	
	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.	16	
Консультации по курсу		0	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	3
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, мастерской информационных ресурсов и учебной аудитории для лекционных занятий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т. ч. в электронном виде);
- компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, жесткий диск не менее 500 Гб, монитор не меньше 24 дюйма).

Список ПО на компьютерах:

- Astra Linux Common Edition, Microsoft Office, LibreOffice, GIMP, Krita, Inscapе, Blender, Chrome, PDF Editor Foxit, Media Player Classic, VLC Media Player;
- мультимедийный проектор, экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л. Г. Гагарина. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0735-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=367817>

2. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16- 015597-5. – Текст: электронный. –Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=351199>

3. Брежнев, Р. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие / Р. В. Брежнев. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2021. – 216 с. – ISBN 978-5-7638-4416-0. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=380463>

Дополнительные источники:

1. 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 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=86210>,
<https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/86210>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также на учебной и производственной (по профилю специальности) практике.

4.1. Результаты обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
Внедрение и сопровождение информационных систем	
Освоенные умения: - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем; - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; - формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; Усвоенные знания: - политику безопасности в современных информационных системах; - структуру и этапы проектирования информационной системы; - методологии проектирования информационных систем; - основные задачи сопровождения информационной системы; - методы разработки обучающей документации.	Оценка практических работ. Экспертная оценка лабораторных работ. Тестирование по темам. Экзамен в форме: - устного опроса; - решения задач.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (в ред. от 09.03.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.03.2021).
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».
3. Федеральный закон от 23.06.2016 № 208-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
4. Федеральный закон от 01.05.2019 № 90-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О связи».
5. Указ Президента РФ от 06.03.1997 № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера» (с изменениями и дополнениями).
6. ГОСТ 19. 104-78 «Единая система программной документации. Основные надписи».
7. ГОСТ 34.602.89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы».
8. ГОСТ 19. 201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».
9. ГОСТ Р 7.0.1-2003 «Издания. Знак охраны авторского права. Общие требования и правила оформления».
10. ГОСТ Р 7.0.97-2016 «Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов».
11. ГОСТ Р 51275-2006 «Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения».
12. ГОСТ Р 34.11-2012 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования».
13. ГОСТ Р 34.12-2015 «Информационная технология (ИТ). Криптографическая защита информации. Блочные шифры».
14. ГОСТ Р 34.13-2015 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Режимы работы блочных шифров».
15. ГОСТ Р 52292-2004 «Информационная технология. Электронный обмен информацией. Термины и определения».
16. ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
17. ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

18. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 № 629н «Профессиональный стандарт. Специалист по информационным ресурсам».
19. Приказ Федеральной налоговой службы от 29.06.2012 № ММВ-7-9/466@ «Об утверждении информационного ресурса «Состояние рассмотрения жалоб».
20. Приказ ФНС России от 03.09.2020 № ЕД-7-19/631@ «Об утверждении формы заявления о представлении справки о состоянии расчетов по налогам, сборам, страховым взносам, пеням, штрафам, процентам, справки об исполнении обязанности по уплате налогов, сборов, ...».
21. Волкова, В.Н. Прикладная информатика: справочник: учебное пособие / В.Н. Волкова, В.Н. Юрьев, А.Б. Анисифоров; под редакцией В.Н. Волковой, В.Н. Юрьева. - Москва: Финансы и статистика, 2021. - 767 с. - ISBN 978-5-00184-055-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179821> (дата обращения: 25.07.2023).
22. Волкова, В.Н. Системный анализ информационных комплексов: учебное пособие / В.Н. Волкова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 336 с. - ISBN 978-5-8114-5601-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143131> (дата обращения: 25.07.2023).
23. Заботина, Н.Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. -- Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 25.07.2023).
24. Игнатов, А.Н. Компонентная база инфокоммуникационных и интеллектуальных систем: учебное пособие / А.Н. Игнатов, А.В. Полянская. - Москва: Инфра-Инженерия, 2022. - 444 с. - ISBN 978-5-9729-1050-2. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/> ISBN9785972910502.html (дата обращения: 25.07.2023).
25. Исаев, Г.Н. Управление качеством информационных систем: учебное пособие / Г.Н. Исаев. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 248 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/19428. - ISBN 978-5-16-011794-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860098> (дата обращения: 25.07.2023).
26. Копылов, Ю.Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения / Ю.Р. Копылов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 496 с. - ISBN 978-5-507-45352-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/265187> (дата обращения: 25.07.2023).
27. Сысоева, Л.А. Управление проектами информационных систем: учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 345 с. - (Высшее

образование: Бакалавриат). DOI 10.12737/textbook_5cc01bbf923e13.56817630. - ISBN 978-5-16-013775-9 ... Текст: электронный. ... URL: <https://znanium.com/catalog/product/1960945> (дата обращения: 25.07.2023).

28. Шитов, В.Н. Менеджмент информационного контента: учебное пособие / В.Н. Шитов. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 209 с. - (Среднее профессиональное образование).

29. Шитов, В.Н. Обработка отраслевой информации: учебное пособие / В.Н. Шитов. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 184 с. - (Среднее профессиональное образование).

30. Шитов, В.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / В.Н. Шитов. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 236 с. - (Среднее профессиональное образование).

31. Шитов, В.Н. Пакет прикладных программ: учебное пособие / В.Н. Шитов. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 334 с. - (Среднее профессиональное образование).

32. Шитов, В.Н. Разработка информационного контента (по отраслям): учебное пособие / В.Н. Шитов. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 178 с. - (Среднее профессиональное образование).

33. Шлаев, Д.В. Практика применения Visual Paradigm для работы с нотациями UML при моделировании бизнес процессов: учебное пособие / Д.В. Шлаев, С.Г. Шматко, Ю.В. Орел, А.А. Сорокин. Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2022. 102 с. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_230535.html (дата обращения: 25.07.2023).

34. Шлаев, Д.В. Практическое применение нотации визуального моделирования UML в бизнес процессах: учебное пособие / Д.В. Шлаев,

С.Г. Шматко, Ю.В. Орел, А.А. Сорокин. - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2022. - 72с. - Текст: электронный //

ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_230536.html (дата обращения: 25.07.2023).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
О. В. Филиппова
« 20 » 2016 г.



**КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОПЦ.12. Внедрение и сопровождение информационных систем
образовательной программы
среднего профессионального образования
По специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
О. В. Филиппова
« 26 » 20 26 г.



« » 20 г.

(подпись) (И. О. Филиппова)

« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Внедрение и сопровождение информационных систем

Индекс: ОПЦ.12

Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Форма обучения: очная

Курс(ы): 4

Семестр(ы): 7,8

г. Усинск
2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413.

Разработчик Халафен А.Г. преподаватель СПО УФ УГТУ.

Рассмотрено на заседании ученого совета УФ УГТУ (протокол от 26.05.2026 № 06).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УФ УГТУ
по учебной работе



О.В. Филиппова