

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»  
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК Информационные  
системы и программирование

 В.В. Будилов

«29» февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной практики

**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения  
компьютерных систем**

Наименование специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация выпускника

**Программист**

Базовая подготовка  
Форма обучения: очная

Уфа, 2024

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ</b>	<b>9</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

## **1.1. Место практики в структуре ООП**

Учебная практика по ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом № 1547 Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016.

Программа учебной практики направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Учебная практика проводится концентрированно и является одним из завершающих этапов освоения вида профессиональной деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 10</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

### 1.2. Требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> <li>– настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;</li> <li>– решать проблемы совместимости программного обеспечения;</li> <li>– составлять сопроводительную документацию при внедрении и поддержке ПО;</li> <li>– разрабатывать сценарии внедрения ПО;</li> <li>– разрабатывать сценарии сопровождения ПО;</li> <li>– оценивать эффективность внедрения ПО в компьютерную систему;</li> <li>– составлять команду сотрудников по внедрению и поддержке ПО;</li> <li>– определять задачи сопровождения ПО</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</li> <li>– основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;</li> <li>– основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;</li> <li>– средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;</li> <li>– причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения;</li> <li>– основные виды документации при внедрении и поддержке ПО;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы сценариев внедрения и поддержки ПО;</li> <li>– показатели эффективности внедрения и сопровождения ПО;</li> <li>– виды ответственности между сотрудниками и состав команды сотрудников по внедрению и поддержке ПО;</li> <li>– показатели качества поддержки и внедрения ПО;</li> <li>– факторы угрозы надёжности ПО;</li> <li>– стандарты качества ПО.</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **1.3. Организация практики**

Учебная практика проводится на базе института в учебных классах, оснащенных персональными компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением.

Для проведения учебной практики в институте разработана следующая документация:

- рабочая программа учебной практики по специальности;
- задание на практику.

Обучающиеся при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие в техникуме правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании учебной практики обучающийся сдаёт отчет выполненный в соответствии с тематическим планом практики, дневник-книжку и аттестационный лист.

### **1.4. Контроль работы обучающихся и отчётность**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

В результате освоения учебной практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Обучающиеся, не выполнившие план учебной практики, не допускаются к квалификационному экзамену.

### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – 2 недели, или 72 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Тематический план учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики
1	2	3	4	5
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Учебная практика по ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	2	72	согласно графику учебного процесса
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	-

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены:

- лаборатория организаций и принципов построения информационных систем, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:
- Автоматизированные рабочие места на обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- базы практики, оснащенные в соответствии с п 6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

1. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417257> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кривоносова, Н. В. Проектирование информационных систем: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/381530> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Масленникова О.Е. Теоретические и прикладные основы сопровождения информационных систем: учебник / О.Е.Масленникова, О.Б.Назарова, Л.З.Давлеткиреева. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 190 с. — ISBN 978-5-9765-3693-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/348269#2>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Минакова О.В. Программная инженерия. Основные принципы, методы и инструменты: учебник / О.В.Минакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49278-7. — Текст : непосредственный

- // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:  
<https://reader.lanbook.com/book/414989#2> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Огарок А.Л. Проектирование интеллектуальных информационных систем : учебное пособие / А.Л.Огарок, М.А.Огарок .— Москва : МИРЭА, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-7339-2320-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/448943#1>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
  6. Туманова, М. Б. Проектирование программных систем: учебное пособие/ В. М. Б Туманова., Е. К. Михайлова, Е. А. Муравьева — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 138 с. — ISBN 978-5-7339-2050-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/398273#1>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

<b>Результаты практики (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля, оценки результатов обучения</b>
<p><b>Приобретённый практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>– подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>– анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;</li> <li>– решать проблемы совместимости программного обеспечения;</li> <li>– составлять сопроводительную документацию при внедрении и поддержке ПО;</li> <li>– разрабатывать сценарии внедрения ПО;</li> <li>– разрабатывать сценарии сопровождения ПО;</li> <li>– оценивать эффективность внедрения ПО в компьютерную систему;</li> <li>– составлять команду сотрудников по внедрению и поддержке ПО;</li> <li>– определять задачи сопровождения ПО</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</li> <li>– основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;</li> <li>– основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;</li> <li>– средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверки правильности и полноты выполнения практических заданий на учебную практику;</li> <li>– защита отчета по учебной практике по ПМ.04.</li> </ul> <p><b>Формы оценки:</b></p> <p>Выставление отметки за выполнение каждого раздела задания на учебную практику, на основе которых выставляется общая (итоговая) оценка.</p> <p><b>Методы контроля</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>устный опрос</b> по ходу проверки результатов выполнения заданий;</li> <li>– <b>практическая проверка</b> – проверка руководителем практики правильности применения приемов работы, в процессе которых приобретается практический опыт и нарабатываются умения, контроль выполнения требований к конкретному виду работы, соблюдения правил техники безопасности, степень самостоятельности при выполнении заданий.</li> </ul>

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения;</li><li>- основные виды документации при внедрении и поддержке ПО;</li><li>- основные типы сценариев внедрения и поддержки ПО;</li><li>- показатели эффективности внедрения и сопровождения ПО;</li><li>- виды ответственности между сотрудниками и состав команды сотрудников по внедрению и поддержке ПО;</li><li>- показатели качества поддержки и внедрения ПО;</li><li>- факторы угрозы надёжности ПО;</li><li>- стандарты качества ПО..</li></ul> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**РАССМОТРЕНО**

Предметно-циклической комиссией ИСП

Протокол № 1 от «30» августа 2025г.

\_\_\_\_\_ / В.В. Будилов

«30» августа 2025г.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ  
профессионального модуля ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И  
ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ  
09.02.07 Информационные системы и программирование**  
утвержденную  
30.08.2023 на 2025-2026 учебный год  
(дата утверждения)

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел</b>	<b>Содержание дополнений/изменений</b>		<b>Основание для внесения дополнения/измене- ния</b>
		<b>Было</b>	<b>Стало</b>	
1	3.2. Информационное обеспечение реализации программы	1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 156 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/103082">https://e.lanbook.com/book/103082</a> . — Загл. с экрана. 2. Бабушкина, И.А. Практикум по объектно-ориентированному программированию. [Электронный ресурс] / И.А. Бабушкина, С.М. Окулов. — Электрон. дан. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 369 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/66121">http://e.lanbook.com/book/66121</a> 3. Дудецкий, В.Н. Объектно-ориентированные языки программирования: учеб. пособие: в 3 ч. Ч. I. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: ФЛИНТА, 2015. — 48 с. — Режим доступа:	1. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/417257">https://e.lanbook.com/book/417257</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Кривоносова, Н. В. Проектирование информационных систем: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/381530">https://e.lanbook.com/book/381530</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Масленникова О.Е. Теоретические и прикладные основы сопровождения информационных систем: учебник /	Актуализация основной литературы

		<p>http://e.lanbook.com/book/74715</p> <p>4. Дудецкий, В.Н. Объектно-ориентированные языки программирования: учебное пособие: в 3 ч. Ч. II. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: ФЛИНТА, 2015. — 40 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74780</p> <p>5. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 226 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70753</p> <p>6. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://window.edu.ru/resource/101/11101</p> <p>7. Дегтярева, О.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово :КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 143 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/69418</p> <p>8. Воробьев, Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Воробьев, И.В. Муравьева. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 108 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/69774</p>	<p>О.Е.Масленникова, О.Б.Назарова, Л.З.Давлеткиреева. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 190 с. — ISBN 978-5-9765-3693-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/348269#2. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>4. Минакова О.В. Программная инженерия. Основные принципы, методы и инструменты: учебник / О.В.Минакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49278-7. — Текст : непосредственный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/414989#2 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>5. Огарок А.Л. Проектирование интеллектуальных информационных систем : учебное пособие / А.Л.Огарок, М.А.Огарок .— Москва : МИРЭА, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-7339-2320-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/448943#1— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>6. Туманова, М. Б. Проектирование программных систем: учебное пособие/ В. М. Б Туманова., Е. К. Михайлова, Е. А. Муравьева — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 138 с. — ISBN 978-5-7339-2050-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/398273#1. —</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			Режим доступа: для авториз. пользователей.	
--	--	--	--------------------------------------------	--