

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Уфимский авиационный техникум

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК Информационные
системы и программирование

B.В. Будилов
«04» апреля 2023 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности)

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

Наименование специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Программист

Год начала подготовки - 2022

Базовая подготовка
Форма обучения: очная

Уфа, 2023

Программа производственной практики (по профилю специальности) 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» Уфимский авиационный техникум

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Место практики в структуре ООП

Производственная практика (по профилю специальности) является составной частью ООП, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07Информационные системы и программирование.

Программа производственной практики (по профилю специальности) направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно и является завершающим этапом освоения основного вида профессиональной деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и освоение соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

OK 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
--------	---

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 10	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
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 производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен

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

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

1.3. Организация практики

Программа производственной практики (по профилю специальности) предусматривает выполнение обучающимися функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности.

Закрепление баз практик осуществляется приказом проректора по учебной работе университета с указанием вида, сроков прохождения практики, руководителя практики, базы практики. Производственная практика (по профилю специальности) проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и университетом.

Обучающемуся допускается самостоятельно найти организацию – базу практики, профиль работы которой отвечает требованиям приобретаемой специальности.

В течение всего периода практики на обучающихся распространяются:

- правила внутреннего распорядка принимающей организации;
- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации и Республики Башкортостан.

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) разработана следующая документация:

- рабочая программа производственной практики (по профилю специальности);
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении обучающихся по базам практики.

В период производственной практики (по профилю специальности) для обучающихся проводятся консультации.

Обучающиеся при прохождении производственной практики (по профилю специальности) в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающийся сдаёт отчет выполненный в соответствии с тематическим планом практики, дневник-книжку и аттестационный лист.

1.4. Контроль работы обучающихся и отчётность

Текущий контроль прохождения практики осуществляется на основании плана-графика консультаций и контроля за выполнением обучающимися тематического плана производственной практики (по профилю специальности).

Итогом производственной практики (по профилю специальности) является дифференцированный зачёт, который выставляется руководителем практики от учебного заведения с учётом аттестационного листа и оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

Обучающиеся, не выполнившие план производственной практики (по профилю специальности), не допускаются к квалификационному экзамену по профессиональному модулю.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности): всего – 3 недели, или 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Тематический план производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Код и наименование профессионального модуля	Наименование разделов практики	Производственная практика (по профилю специальности)		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики
1	2	3	4	5
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Производственная практика по ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	3	108	согласно графику учебного процесса
	Всего	3	108	-

2.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю

Код профессиональных компетенций	Наименование профessionального модуля, МДК	Кол-во часов на выполнение	Содержание работ
ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	МДК. 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	28	Выполнение инсталляции, настройки и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем		28	Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика		24	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.		28	Организация защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Всего		108	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы производственной практики (по профилю специальности) предусмотрены оснащенные базы практики, 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. 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: <https://e.lanbook.com/book/103082> . — 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: <http://e.lanbook.com/book/66121>
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: <http://e.lanbook.com/book/74715>
4. Дудецкий, В.Н. Объектно-ориентированные языки программирования: учеб. пособие: в 3 ч. Ч. II. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: ФЛИНТА, 2015. — 40 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74780>
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>
6. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/resource/101/11101>
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>
8. Воробьева, Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Воробьева, И.В. Муравьева. —

Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 108 с. — Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/69774>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
- причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения;
- основные виды документации при внедрении и поддержке ПО;
- основные типы сценариев внедрения и поддержки ПО;
- показатели эффективности внедрения и сопровождения ПО;
- виды ответственности между сотрудниками и состав команды сотрудников по внедрению и поддержке ПО;
- показатели качества поддержки и внедрения ПО;
- факторы угрозы надёжности ПО;
- стандарты качества ПО..

РАССМОТРЕНО

Предметно-цик洛вой 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)

№ п/п	Раздел	Содержание дополнений/изменений		Основание для внесения дополнения/измене- ния
		Было	Стало	
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: https://e.lanbook.com/book/103082 — 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: http://e.lanbook.com/book/66121 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: 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 /	Актуализация основной литературы

		<p>http://e.lanbook.com/book/74715</p> <p>4. Дудецкий, В.Н. Объектно-ориентированные языки программирования: учеб. 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. Воробьева, Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Воробьева, 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.	
--	--	--	--	--