

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.06.2024 08:38:22  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

**ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
В ФОРМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ. 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

практика	<b><u>ПП. 03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (по профилю специальности)</u></b>
специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация	программист
	<u>основное общее образование</u> уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ
факультет	среднего профессионального образования,
отделение	информационных технологий
форма обучения	очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом рекомендаций и ОПОП СПО по специальности

Разработчик \_\_\_\_\_ Адеева М.Г., к.э.н., доцент

подпись

« 05 » 09 2023 г.

Зав. отделением, за которым закреплена практика \_\_\_\_\_ Адеева М.Г., к.э.н., доцент

подпись

« 05 » 09 2023 г.

Зав. отделением по данной специальности \_\_\_\_\_

подпись

Адеева М.Г., к.э.н., доцент

« 05 » 09 2023 г.

Программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от « 24 » 09 2023 г., протокол № 1.

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_

подпись

Адеева М.Г., к.э.н., доцент

« 24 » 09 2023 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ М.М Абдусаламова

подпись

Начальник ОПиСТВ \_\_\_\_\_ Э.Б. Атуева

подпись

И.о. ректора \_\_\_\_\_ Н.Л. Баламирзоев

подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) является частью ОПОП ПССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Практика направлена на формирование у обучающегося профессиональных компетенций, получение практического опыта по виду профессиональной деятельности, подготовку к осознанному и углубленному изучению междисциплинарных курсов.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

– формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессионального модуля образовательной программы СПО по основному виду деятельности и в соответствии с ФГОС СПО;

– выполнение работ по специальности, характерных для программиста.

### 1.2.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
<b>ПМ. 03 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.

1.2.2. В результате прохождения производственной практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

<b>Вид деятельности – Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	
<b>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	
иметь практический опыт в	- выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; - настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
уметь	- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; - производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
знать	- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

	- основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
<b>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</b>	
иметь практический опыт в	- измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
уметь	- измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
знать	- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; - основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
<b>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</b>	
иметь практический опыт в	- модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; - выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
уметь	- определять направления модификации программного продукта; - разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; - настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
знать	- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
<b>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</b>	
иметь практический опыт в	- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
уметь	- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
знать	- основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами; - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы производственной практики**

Всего: 108 часов.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в 8 семестре.  
Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Структура производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных модулей	Объем нагрузки, час.	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 4.1	ПМ. 03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	108	Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики; Выполнение инсталляции, настройки и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	Тема 1. Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	30
ПК 4.2			Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	Тема 2. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	25
ПК 4.3			Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения; Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	Тема 3. Модификация отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	25
ПК 4.4			Организация защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Тема 4. Защита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	28
<b>Всего</b>					<b>108</b>

## 2.2. Тематический план и содержание производственной практики

<b>Профессиональные модули и междисциплинарные курсы, темы</b>	<b>Содержание практики</b>	<b>Объем часов</b>
1	2	3
ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем МДК.03.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем» МДК.03.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»		108
Тема 1. Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики; Выполнение инсталляции, настройки и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	30
Тема 2. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	25
Тема 3. Модификация отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения; Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	25
Тема 4. Защита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Организация защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	28
<b>Всего</b>		<b>108</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой</b>		

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы производственной практики осуществляется на основе заключенных договоров с организациями деятельность которых соответствует профессиональным компетенциями.

Договоры о практической подготовке заключены с организациями:

- Государственное автономное учреждение Республики Дагестан «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг в Республике Дагестан»;

- Общество с ограниченной ответственностью «Дагестан-Парус»;

- Общество с ограниченной ответственностью внедренческий центр «Джигит».  
Производственная практика проводится в организациях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основная литература:**

1. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-507-48577-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356147>;

2. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46061-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296975>;

3. Пушкарёв, В. В. Защита информационных процессов в компьютерных системах: учебное пособие / В. В. Пушкарёв, В. П. Пушкарёв. — Москва: ТУСУР, 2012. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4925>;

4. Брайант, Р. Э. Компьютерные системы. Архитектура и программирование / Р. Э. Брайант, Д. Р. О'Халларон; перевод с английского А. Н. Киселева. — 3-е изд. — Москва: ДМК Пресс, 2022. — 994 с. — ISBN 978-5-97060-492-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314912>.

5. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций / С. В. Белугина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-507-48577-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/356147>;

6. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46061-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296975>;

7. Пушкарёв, В. В. Защита информационных процессов в компьютерных системах: учебное пособие / В. В. Пушкарёв, В. П. Пушкарёв. — Москва: ТУСУР, 2012. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4925>;

8. Брайант, Р. Э. Компьютерные системы. Архитектура и программирование / Р. Э. Брайант, Д. Р. О'Халларон; перевод с английского А. Н. Киселева. — 3-е изд. — Москва: ДМК Пресс, 2022. — 994 с. — ISBN 978-5-97060-492-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314912>.

#### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-5147-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133477>;

2. Альпидовский, А. Д. Компьютерные системы и сети: учебное пособие / А. Д. Альпидовский. — Нижний Новгород ВГУВТ, 2012. — 156 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60800>;

3. Шелухин, О.И. Моделирование информационных систем. Учебное пособие для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012. - 516 с.: ил. ISBN 978-5-9912-0193-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/366067>.

4. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-5147-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133477>;

5. Альпидовский, А. Д. Компьютерные системы и сети: учебное пособие / А. Д. Альпидовский. — Нижний Новгород ВГУВТ, 2012. — 156 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60800>;

6. Шелухин, О.И. Моделирование информационных систем. Учебное пособие для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012. - 516 с.: ил. ISBN 978-5-9912-0193-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/366067>.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы:**

1. <https://www.znanium.ru> – электронно-библиотечная система Znanium;
2. <https://www.e.lanbook.com> – электронно-библиотечная система Лань;
3. <https://www.iprbookshop.ru> – цифровой образовательный ресурс IPR SMART;
4. <https://www.compress.ru> – журнал «КомпьютерПресс»;
5. <https://www.osp.ru/pcworld> – журнал «Мир ПК» для пользователей персональных компьютеров;
6. <https://www.swsys.ru> - журнал «Программные продукты и системы».
- 7.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
<b>Вид деятельности – Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	
<b>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	Наблюдение за деятельностью обучающегося на производственной практике.  Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ (отчет по практике, характеристика, дневник прохождения практики).  Зачет с оценкой в форме защиты отчета по производственной практике.
Умения: У1 - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У2 - проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У3 - производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	
Знания: З1 - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; З2 - основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	
Практический опыт в: П1 - выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; П2 - настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	
<b>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</b>	
Умения: У1 - измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	
Знания: З1 - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; З2 - основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.	
Практический опыт в: П1 - измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	
<b>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</b>	
Умения: У1 - определять направления модификации	

<b>Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
программного продукта; У2 - разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. У3 - настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	
Знания: З1 - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	
Практический опыт в: П1 - модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; П2 - выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	
<b>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</b>	
Умения: У1 - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; У2 - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; У3 - выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	
Знания: З1 - основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами; З2 - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; З3 - основные подходы к менеджменту программных продуктов; З4 - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.	
Практический опыт в: П1 - обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	