

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.05.2025 14:17:55  
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>среднее общее образование</u><br>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

« 05 » 09 2023 г.

подпись

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

« 05 » 09 2023 г.

подпись

Зав. отделением по данной специальности

« 05 » 09 2023 г.

подпись

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

« 24 » 09 2023 г.

подпись

Адеева М.Г., к.э.н., доцент

Декан факультета

подпись

М.М Абдусаламова

Начальник ОПиСТВ

подпись

Э.Б. Атуева

И.о. ректора

подпись

Н.Л. Баламирзоев

## **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 установку, 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 установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| иметь практический опыт в                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>- настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</li></ul>                                                                                |
| уметь                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</li></ul> |
| знать                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;</li></ul>                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | - 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;<br>- 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;<br>- выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.                                                                                                             |
| уметь                                                                                                                               | - определять направления модификации программного продукта;<br>- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;<br>- 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;<br>- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;<br>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;<br>- основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки;<br>- основные подходы к менеджменту программных продуктов;<br>- 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 6 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<br>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | 108                  | Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики;<br>Выполнение инсталляции, настройки и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;<br>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;<br>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                        |
| Всего                             |                                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            | 108                       |

## 2.2. Тематический план и содержание производственной практики

| Профессиональные модули и междисциплинарные курсы, темы                                                                                                                                                           | Содержание практики                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           |
| ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем<br>МДК.03.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем»<br>МДК.03.02 «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» |                                                                                                                                                                                                                                                            | 108         |
| Тема 1. Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.                                                                                                                         | Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики;<br>Выполнение установки, настройки и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;<br>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;<br>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 компетенциям.

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

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