

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Трехгорный технологический институт-**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(ТТИ НИЯУ МИФИ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора

 Т.В. Труфанова

«29» января 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**Специальность:** 09.02.07. Информационные системы и программирование

**Квалификация выпускника:** администратор баз данных/ специалист по тестированию в области информационных технологий/программист/ технический писатель/ специалист по информационным системам/ специалист по информационным ресурсам/ разработчик веб и мультимедийных приложений

**Форма обучения:** очная

г. Трехгорный  
2025

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы производственной практики	3
2.	Структура и содержание производственной практики	9
3.	Условия реализации производственной практики	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	13
	Лист изменений	17

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **ПМ.04 Сопровождение и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля (далее рабочая программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование СПО базовой подготовки в части освоения профессионального цикла: «Сопровождение и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

#### **Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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. Цели и задачи практики - требования к результатам производственной практики:**

- Знакомство студентов с современным компьютерными системами и

методами по интеграции модулей в программное обеспечение.

- Мотивация студентов на освоение профессионального модуля.
- Начальное освоение основных видов профессиональной деятельности.
- Формирование профессиональных компетенций.

### 1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

Вид деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		Коды формируемых компетенций
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>– выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</li> </ul>	<p>ОК 05. ОК 09. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <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> </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</li> </ul>	

## Воспитательная работа

Профессиональный модуль специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
Профессиональное воспитание	- формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия <b>(B17)</b>	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирования чувства личной ответственности за достижение лидерства России в ведущих научно- технических секторах и фундаментальных исследованиях, обеспечивающих ее экономическое развитие и внешнюю безопасность, посредством контекстного обучения, обсуждения социальной и практической значимости результатов научных исследований и технологических разработок. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирования социальной ответственности за результаты исследований и их последствия, развития исследовательских качеств посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку научных фактов, критический анализ публикаций в профессиональной области, вовлечения в реальные междисциплинарные научно-исследовательские проекты.
	- формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения <b>(B18)</b>	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.

	<p>- формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка <b>(B19)</b></p>	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований.</li> </ul> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед;</li> <li>- формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.</li> </ul>
	<p>- формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства <b>(B20)</b>;</p> <p>- формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения <b>(B21)</b>;</p> <p>- формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности <b>(B22)</b></p>	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в</li> </ul>

		<p>проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.</p>
	<p>- формирование культуры информационной безопасности (B23)</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплины профессионального модуля для формирование базовых навыков информационной безопасности через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уровне пользователей.</p>
<p><b>Профессиональный модуль по УГНС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»</b></p>		
<p><b>Профессиональное воспитание</b></p>	<p>- формирование культуры решения изобретательских задач (B26); - формирование навыков цифровой гигиены (B27); - формирование ответственности за обеспечение кибербезопасности (B28); - формирование профессионально значимых установок: не производить, не копировать и не использовать программные и технические средства, не приобретённые на законных основаниях; не нарушать признанные нормы авторского права;</p>	<p>1. Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры написания и оформления программ, а также привития навыков командной работы за счет использования систем управления проектами и контроля версий. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры решения изобретательских задач, развития логического мышления, путем погружения студентов в научную и инновационную деятельность института. 3.Использование воспитательного потенциала профильной дисциплины для формирования навыков цифровой гигиены, а также системности и гибкости мышления, посредством изучения методологических и технологических основ обеспечения информационной безопасности и кибербезопасности при выполнении и защите результатов учебных заданий и лабораторных</p>

	<p>не нарушать тайны передачи сообщений, не практиковать вскрытие информационных систем и сетей передачи данных; соблюдать конфиденциальность доверенной информации</p> <p><b>(B29)</b></p>	<p>работ по криптографическим методам защиты информации в компьютерных системах и сетях.</p> <p>4.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования культуры безопасного программирования посредством тематического акцентирования в содержании дисциплин и учебных заданий.</p> <p>5.Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования системного подхода по обеспечению информационной безопасности и кибербезопасности в различных сферах деятельности посредством исследования и перенятия опыта постановки и решения научно-практических задач организациями-партнерами.</p>
--	---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура производственной практики

Коды формируемых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, производственной практики	Кол-во часов	Сроки проведения учебной практики Курс(семестр)
ПК4.1-4.4	ПМ.04 Сопровождение и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем ПП.02.01	180	2(4)
<b>Итого</b>		<b>180</b>	

### 2.2 Содержание производственной практики

Код ПК	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа	Объем в часах
1	2	3	4
ПК4.1-4.4	ПМ.04 Сопровождение и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем		
	МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем	<b>Виды работ</b> – Знакомство с правилами и нормами охраны труда и техники безопасности. Изучение необходимых должностных инструкций. – Анализ задачи и особенностей структуры исходных данных. – Анализ возможностей доступного программного обеспечения. – Определение общего порядка действий на основе собственных знаний и умений. – Ознакомление с конфигурацией вычислительной техники и архитектурой локальной сети.	90
	МДК.04.02	<b>Виды работ</b>	90

Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектирование компьютерной сети.</li> <li>– Настройка работы компьютерной сети.</li> <li>– Отладка и тестирование компьютерной сети.</li> <li>– Организация обработки исключений.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение множества решений и оптимального решения. Показатель эффективности решения.</li> <li>– Подготовка необходимых данных, оформление дневника и отчета по практике.</li> </ul>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к условиям допуска обучающихся к производственной практике**

К производственной практике ПМ.04 Сопровождение и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем допускаются обучающиеся, освоившие и имеющие положительные оценки по МДК модуля.

#### **3.2. Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики**

##### **Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств**

- Доступ к сети Интернет;
- Комплект мультимедийного оборудования:
- Проектор BENQ;
- Экран настенный;
- Маркерная доска;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: процессор Core i7, оперативная память объемом 16 Гб;
- Автоматизированные рабочие места на 10 обучающихся с конфигурацией: процессор Core i7, оперативная память объемом 16 Гб;
- Ноутбук Dell Inspiron i5, оперативная память объемом 8 Гб – 2 шт.
- с возможностью подключения к сети «Интернет» (обеспечены

лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства);

– 12 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;

– Стол преподавателя;

– Стул преподавателя;

– Столы ученические – 8 шт.;

– Стулья ученические – 16 шт.

– Столы компьютерные – 10 шт.;

– Стулья компьютерные – 10 шт.

**Группа оперативного управления производством для проведения практических занятий в форме практической подготовки**

– Стол – 5 шт.;

– Стул офисный – 5 шт.;

– ПЭВМ – 5 шт.;

– МФУ – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы. Библиотека ТТИ НИЯУ МИФИ, читальный зал с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

– Персональный компьютер (обеспечен лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства) – 10 шт.;

– Проектор;

– Экран;

– Принтер;

– Выставочные шкафы- 4 шт.,

– Столы ученические - 12 шт.,

– Стулья ученические - 24 шт.

### **3.3. Требования к информационному обеспечению производственной практики**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### Основные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/539078>.

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20362-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/562355>.

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/566739>.

##### Дополнительные источники:

1. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/568882>

##### Интернет-ресурсы:

- [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР).
  - [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит»)
  - [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
  - [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
  - [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
  - [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
  - [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
- [www.urait.ru](http://www.urait.ru) (Образовательная платформы Юрайт).

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

Текущий контроль и оценка результатов освоения обучающимися производственной практики ПП.04.01 по профессиональному модулю ПМ.04 основного вида деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» осуществляется руководителем практики (сотрудником профильной организации, заведующим лабораторией, преподавателем) в процессе выполнения обучающимися видов работ и практических заданий.

Документом, подтверждающим прохождение практики обучающимся, является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями «Правила оформления и нормоконтроля аттестационных работ студента».

В течение практики студент обязан вести дневник, в котором в соответствии с индивидуальным заданием необходимо фиксировать этапы работы, рабочие

задания и основные результаты выполненной работы. Отчет по практике также должен содержать характеристику студента, составленную руководителем практики и заверенную печатью профильной организации прохождения практики, с указанием уровня освоенных компетенций за период практики.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении общей успеваемости студентов по итогам экзаменационной сессии.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе, не предоставивший отчет по практике или получивший неудовлетворительную оценку при защите зачета по практике получает оценку «неудовлетворительно».

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<i>Демонстрация умений:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</li> <li>– разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</li> <li>– использованию инструментальных средств на этапе отладки программного продукта</li> </ul>	Проверка усвоения практических умений. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики.
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<i>Демонстрация умений:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</li> <li>– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней.</li> <li>– создавать программу по</li> </ul>	Проверка усвоения практических умений. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики.

	разработанному алгоритму как отдельный модуль.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<i>Демонстрация умений:</i> – Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Проверка усвоения практических умений. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<i>Демонстрация умений:</i> – Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. – Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования	Проверка усвоения практических умений. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<i>Демонстрация умений:</i> – Осуществлять инспектирование компонент программного обеспечения. – Оформлять документацию на программные средства	Проверка усвоения практических умений. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<i>Демонстрация умений:</i> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о	Проверка усвоения практических умений. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики.

	<p>своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p><i>Демонстрация умений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать и понимать общий смысл четко записанных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>Проверка усвоения практических умений. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики.</p>

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Изменение	Номер страницы	Дата утверждения, № протокола	Подпись
1				
2				
3				