

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлова Людмила Станиславовна
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.02.2026 15:32:50
Уникальный программный ключ:
d1b168d67b4d761571618b14839a0b0b2a2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УП.03.01 «Учебная практика»**

Специальность	09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Квалификация	Программист
Форма обучения	Очная

Рабочая программа утверждена
на заседании ученого совета
факультета прикладной математики и кибернетики
протокол № 6 от 05.02.2026 г.

1. Общая характеристика практики

Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация	Программист
Форма обучения	очная
Модуль	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Часов по учебному плану	180
В том числе	
- лабораторные работы	180
- самостоятельная работа	нет
- часов на контроль	нет
Виды контроля	Дифференцированный зачёт — 2 курс, 3, 4 семестры

2. Цели и задачи практики

2.1. Цели практики

Формирование практических умений и навыков использование аппаратных и программных средств современной вычислительной техники и операционных систем, закрепление теоретических знаний, развитие профессиональных компетенций и подготовка к дальнейшему освоению профессиональных модулей специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2.2. Задачи практики

1. Получить навыки использования аппаратных средств и возможностей современных операционных систем для сопровождения и обслуживания программного обеспечения
2. Получить навыки использования возможностей современных операционных систем для совершенствования существующего и разработки нового программного обеспечения
3. Получить навыки работы с современными технологиями компьютерных сетей

3. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <hr/> <p>Умения:</p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <hr/> <p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <hr/> <p>Умения:</p> <p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <hr/> <p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>

<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>
	<p>Умения:</p> <p>Определять направления модификации программного продукта.</p> <p>Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.</p> <p>Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p>
	<p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
	<p>Умения:</p> <p>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
	<p>Знания:</p> <p>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>

4. Структура и содержание практики

4.1. Распределение часов практики по семестрам

Вид деятельности	3 семестр	4 семестр
Лекции	0	0
Практические	0	0
Лабораторные	72	108
Итого ауд	72	108
Сам. работа	0	0
Итого	72	108

4.2. Разделы практики, виды занятий и контроль

№	Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание	Се- местр	Количество часов		Форма теку- щего кон- троля
				всего	в т. ч. в форме практ. подг.	
1	Вводное занятие	Инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуальных заданий на практику.	3	2	2	Самокон- троль
2	Средства современных операционных систем для сопровождения и разработки программного обеспечения	Использование языка ассемблера для разработки. Использование API для работы с файловой системой, API для многопоточковой и многопроцессной работы, API для синхронизации и межпрограммного обмена данными. Использование виртуальных машин. Конфигурация отдельных компонентов операционной системы	3	64	64	Оценка ра- боты
3	Написание и защита отчёта	Создание отчёта о работе, проделанной во время практики. Защита отчёта.	3	6	6	Оценка от- чёта
4	Вводное занятие	Инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуальных заданий на практику.	4	2	2	Самокон- троль
5	Работа с компьютерными сетями	Работа с аппаратным обеспечением компьютерных сетей: коммутаторы, маршрутизаторы, проводные и беспроводные сети. Настройка сетевых функций операционной си-	4	100	100	Оценка ра- боты

		стемы. Сетевые файловые системы. Разработка приложений с использованием Internet-сокетов для сетевого взаимодействия.				
6	Написание и защита отчёта	Создание отчёта о работе, проделанной во время практики. Защита отчёта.	4	6	6	Оценка отчёта

5. Информационно-методическое обеспечение практики

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

ЭБС ТвГУ
ЭБС «ЮРАЙТ»
ЭБС «Znanium»
ЭБС «Консультант студента» (СПО)

5.1. Основная литература

Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2026. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2213137> (дата обращения: 28.01.2026).

5.2. Дополнительная литература

Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2181608> (дата обращения: 28.01.2026).

6. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная компьютерная лаборатория факультета ПМиК № 201а (Садовый пер., 35), оснащение:
комплект учебной мебели, монитор, системный блок, концентратор сетевой;

программное обеспечение:

Linux Kubuntu, KDE, TeXLive, TeXStudio, LibreOffice, GIMP, Gwenview, ImageMagick, Okular, Skanlite, Google Chrome, KDE Connect, Konversation, KRDC, KTorrent, Thunderbird, Elisa, VLC media player, PulseAudio, KAppTemplate, KDevelop, pgAdmin4, PostgreSQL, Qt, QtCreator, R, RStudio, Visual Studio Code, Perl, Python, Ruby, clang, clang++, gcc, g++, nasm, flex, bison, Maxima, Octave, Dolphin, HTop, Konsole, KSystemLog, Xterm, Ark, Kate, KCalc, Krusader, Spectacle, Vim

Аудитория 46 (Садовый пер., 35), оснащение:

компьютер, экран, проектор, кондиционер;

программное обеспечение:

Adobe Acrobat Reader DC - Russian

Apache Tomcat 8.0.27

Cadence SPB/OrCAD 16.6

GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1

Google Chrome

Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit)

JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3

JetBrains PyCharm Edu 3.0

Kaspersky Endpoint Security 12 для Windows

Lazarus 1.4.0

Mathcad 15 M010

MATLAB R2012b

Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО

ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО

MiKTeX 2.9

MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK

NetBeans IDE 8.0.2

NetBeans IDE 8.2

Notepad++

Oracle VM VirtualBox 5.0.2

Origin 8.1 Sr2

Python 3.1 pygame-1.9.1
Python 3.4 numpy-1.9.2
Python 3.4.3
Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit)
WCF RIA Services V1.0 SP2
WinDjView 2.1
R Studio
Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)

Аудитория 4в (Садовый пер., 35), оснащение:

комплект учебной мебели, компьютер: (системный блок + монитор), видеочамера IP, мультимедийный проектор, экран;

программное обеспечение:

AutoNom Standard
Cadence SPB/OrCAD 16.6
Deductor Academic
Kaspersky Endpoint Security 12 для Windows
KTC Net 3.01
Lazarus 1.4.0
Mathcad 15 M010
MATLAB R2012b
Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО
ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО
Microsoft Web Deploy 3.5
MiKTeX 2.9
MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK
NetBeans IDE 8.0.2
Notepad++
Oracle VM VirtualBox 5.0.14
Origin 8.1 Sr2
Python 3.4.3
Python 3.6.0 (Anaconda3 4.3.0 64-bit)
WCF RIA Services V1.0 SP2
WinDjView 2.1

7. Фонд оценочных средств

7.1. Примерная тематика заданий на практику

7.1.1. 3 семестр

- Разработка программного модуля на языке ассемблера
- Разработка многопоточного приложения
- Разработка многопроцессного комплекса

7.1.2. 4 семестр

- Разработка распределённого приложения с возможностью сетевого взаимодействия
- Разработка Web-клиента

7.2. Критерии оценки

- Оценка «отлично». Задание выполнено полностью или с незначительными недочётами. Разработанная программа полностью работоспособна и корректна. На защите полностью описаны все этапы прохождения практики, структура программы, даны корректные ответы на заданные вопросы.
- Оценка «хорошо». Корректно выполнена большая часть задания. Выполненная часть полностью работоспособна и корректна. На защите описаны все этапы прохождения практики, структура программы, даны корректные ответы на большую часть заданных вопросов.
- Оценка «удовлетворительно». Корректно выполнены отдельные части задания. Выполненная часть работоспособна и корректна, для большей части входных данных, которые явно указаны в отчёте. На защите описаны все этапы прохождения практики, структура программы, даны корректные ответы на некоторые из заданных вопросов.
- Оценка «неудовлетворительно». Никакая часть задания не выполнена корректно. Программа неработоспособна даже для наиболее простых входных данных. На защите демонстрируется незнание предмета.