

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПП.02.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ**  
**КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

**СОГЛАСОВАНО:**

Ведущий инженер Тихорецкого участка  
производства Краснодарского  
регионального центра связи СП Ростовской-  
дирекции связи ЦСС – филиала ОАО РЖД

 /С.Е. Омышев/

«19» июня 2026 г.

**ТИХОРЕЦКИЙ УЧАСТОК  
КРАСНОДАРСКИЙ РПС-2  
РСТ НС/ЦСС-ОАО РЖД**

**РАССМОТРЕНА**

Цикловой комиссией №4

Протокол № 10 от 19 июня 2026 г.

Председатель ЦК  С.В. Лагерева

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УПР

/ С.В. Жестеров /

Программа производственной практики (по профилю специальности) **ПМ.02.01**  
**Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. № 362.

Разработчик:

Неминуций М.И., преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

Рецензенты:

Омышев С.Е., ведущий инженер по эксплуатации технических средств  
Тихорецкого участка производства Краснодарского регионального центра связи  
СП Ростовской дирекции связи ЦСС – филиала ОАО «РЖД»

Украинский А.В., преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ .....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ.....	13

**1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)  
«ПП.02.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

**1.1 Область применения программы**

Программа производственной практики (по профилю специальности) (далее практика) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки в части освоения вида деятельности (ВД): Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

**1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)**

В рамках рабочей учебной программы производственной практики (по профилю специальности) ПП.02.01 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов обучающимися осваиваются умения, знания:

1.1.1 Перечень общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 2</b>	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

<b>ПК 2.1.</b>	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
<b>ПК 2.2.</b>	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
<b>ПК 2.3.</b>	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
<b>ПК 2.4.</b>	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
<b>ПК 2.5.</b>	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<p>составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;</p> <p>создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</p> <p>оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;</p> <p>приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</p> <p>структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>анализа и проверки исходного программного кода;</p> <p>отладки программного кода на уровне программных модулей;</p> <p>подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</p> <p>слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;</p> <p>сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;</p> <p>выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p> <p>подключения программного продукта к компонентам внешней среды;</p> <p>проверки работоспособности выпусков программного продукта;</p> <p>внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</p> <p>разработки и документирования программных интерфейсов;</p> <p>разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;</p>
--------------------------------	--

	<p>разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;  подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;  тестирования и верификации управляющих программ;  оформления отчетов о тестировании;  запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;  контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;  настройки установленного прикладного программного обеспечения;  обновления установленного прикладного программного обеспечения.</p>
<b>Уметь</b>	<p>использовать методы и приемы формализации задач;  использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;  использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;  применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;  применять выбранные языки программирования для написания программного кода;  использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;  использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;  применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;  применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;  выявлять ошибки в программном коде;  применять методы и приемы отладки программного кода;  интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;  применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;  документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;  проводить оценку работоспособности программного продукта;  создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;  использовать выбранную систему контроля версий;  выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;  интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;  применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;  документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p>

	<p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;</p> <p>выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p> <p>производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;</p> <p>писать программный код процедур интеграции программных модулей;</p> <p>использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</p> <p>применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</p> <p>разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;</p> <p>подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;</p> <p>соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</p>
<b>Знать</b>	<p>методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций;</p> <p>нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;</p> <p>алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;</p> <p>синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</p> <p>методологии разработки программного обеспечения;</p> <p>методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>технологии программирования;</p> <p>особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</p> <p>инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;</p> <p>методы повышения читаемости программного кода;</p> <p>системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;</p> <p>нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>методы и приемы отладки программного кода;</p> <p>типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;</p>

	<p>способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;</p> <p>современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>сообщения о состоянии аппаратных средств;</p> <p>методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;</p> <p>языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;</p> <p>возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</p> <p>установленный регламент использования системы контроля версий;</p> <p>методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;</p> <p>интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;</p> <p>методы и средства миграции и преобразования данных;</p> <p>методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;</p> <p>правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;</p> <p>требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;</p> <p>основные понятия в области качества программных продуктов;</p> <p>лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p> типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</p> <p>основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;</p> <p>принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;</p> <p>стандарты информационного взаимодействия систем.</p>
--	--

<b>Трудовые функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формализация и алгоритмизация поставленных задач;</li> <li>– написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;</li> <li>– оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>– работа с системой контроля версий;</li> <li>– проверка и отладка программного кода.</li> </ul>
<b>Трудовые действия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</li> <li>– разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач;</li> <li>– создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</li> <li>– оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;</li> <li>– оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач;</li> <li>– приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</li> <li>– структурирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</li> <li>– комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</li> <li>– форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</li> <li>– регистрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</li> <li>– слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода; сохранение сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;</li> <li>– анализ и проверка исходного программного кода;</li> <li>– отладка программного кода на уровне программных модулей;</li> <li>– отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением;</li> <li>– оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</li> </ul>
--	---

### **1.3 Организация практики**

Практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между ТТЖТ – филиалом РГУПС и организациями в установленном порядке.

В период прохождения практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

Направление на практику оформляется приказом директора ТТЖТ – филиала РГУПС с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Организацию производственной практики (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от ТТЖТ – филиала РГУПС и от организации. Руководители практики назначаются приказом директора ТТЖТ – филиала РГУПС.

### **1.4 Срок прохождения практики – 5 недель (216 часов).**

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Микропроцессорные системы	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Тема 1.1. Основные сведения о работе микроконтроллеров (МК)</p> <p>Тема 1.2. Микроконтроллеры AVR</p> <p>Тема 1.3. Модули системы на основе МК</p>	72
Раздел 2. Программирование микроконтроллеров	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Тема 2.1. Особенности программирования микроконтроллеров AVR</p> <p>Тема 2.2. Модульное программирование микроконтроллеров AVR или аналогов</p> <p>Тема 2.3. Автоматизация процессов на основе систем с микроконтроллерами AVR или аналогов</p>	72
Раздел 3. Разработка прикладных приложений	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Тема 3.1. Приложения Интернета вещей и средства их разработки</p> <p>Тема 3.2. Введение в программирование на языке Java</p> <p>Тема 3.3. Основные конструкции языка Java</p> <p>Тема 3.4. Ввод данных из консоли</p> <p>Тема 3.5. Объектно-ориентированное программирование (ООП).</p> <p>Тема 3.6. Поток данных, работа с файловой системой</p> <p>Тема 3.7. Коллекции и интерфейсы</p> <p>Тема 3.8. Разработка интерфейса пользователя</p> <p>Тема 3.9. Обработка событий</p> <p>Тема 3.10. Приложения с графическим интерфейсом</p> <p>Тема 3.11. Формирование jar-архивов</p> <p>Тема 3.12. Платформа Android. Особенности программирования в Android Studio.</p> <p>Тема 3.13. Приложения и пользовательский интерфейс в Android Studio.</p> <p>Тема 3.14. Намерения (Intent). Меню и работа с данными в Android Studio</p>	72

	<p>Тема 3.15. СУБД, контент- провайдеры и использование сетевых сервисов в Android Studio</p> <p>Тема 3.16. Диалоги в Android</p> <p>Тема 3.17. Широковещательные приемники (Broadcast Receivers) и Извещения (Notifications) в Android</p> <p>Тема 3.18. Фрагменты (Fragments)</p> <p>Тема 3.19. Процессы и потоки (Threads)</p> <p>Тема 3.20. Сервисы (Services)</p> <p>Тема 3.21. Виджеты (Widgets).</p> <p>Тема 3.22. Работа картами памяти и внутренним хранилищем устройства</p> <p>Тема 3.23. Загрузчики (Loaders)</p> <p>Тема 3.24. Беспроводные соединения.</p> <p>Тема 3.25. Будильники в Android: AlarmManager и AlarmClock</p> <p>Тема 3.26. Сенсоры в Android.</p> <p>Тема 3.27. Телефония и СМС.</p> <p>Тема 3.28. Собственные объекты View.</p> <p>Тема 3.29. Звук и камера в Android.</p> <p>Тема 3.30. Взаимодействие приложения с сетью Интернет.</p> <p>Тема 3.31. Приложения с использованием Bluetooth.</p> <p>Тема 3.32. Отладка и тестирование программного обеспечения.</p> <p>Тема 3.33. Основы командной разработки</p>	
<b>Итоговая аттестация (дифференцированный зачет)</b>	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ТТЖТ – филиал РГУПС	
		<b>Всего</b>
		<b>216</b>

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о прохождении практики обучающимися, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ.

### 3.2 Перечень рекомендуемой учебной литературы

#### Основная литература:

1. Богомазова, Г. Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник / Г. Н. Богомазова. Изд. 2-е, испр. – М.: ИЦ «Академия», 2019. – 256 с.
2. Зверева, В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для СПО / Зверева, В. П., Назаров А.В. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 256с.
3. Федорова, Г. Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для СПО / Г. Н. Федорова. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 384с.
4. Украинский, А.В. Методическое пособие по выполнению практических занятий при изучении МДК.02.03. «Разработка прикладных приложений». – ТТЖТ, 2024.
5. Украинский, А.В. Методическое пособие по выполнению самостоятельной работы при изучении МДК.02.03. «Разработка прикладных приложений». – ТТЖТ, 2024.

#### Дополнительные источники:

- 1 [www.ttgt.org](http://www.ttgt.org) (Сайт Тихорецкого Техникума Железнодорожного Транспорта)
- 2 [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru) (Электронная библиотека)
- 3 [www.urait.ru](http://www.urait.ru) (Электронная библиотека)
- 4 [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР).
- 5 [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- 6 [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- 7 [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- 8 <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- 9 [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- 10 [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- 11 [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- 12 [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

По результатам практики руководителями практики от организации и от филиала (структурного подразделения) формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями и подписан непосредственным руководителем практики от организации. По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой и сдается руководителю практики от филиала одновременно с дневником по производственной практике (по профилю специальности) и аттестационным листом.

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Отчет рассматривается руководителями практики от ТТЖТ - филиала РГУПС.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе каждого обучающегося (в дневнике практики), отмечая в нем выполнение обучающимся программы практики (отношение к работе, трудовую дисциплину, степень овладения производственными (профессиональными) навыками и участие обучающегося в рационализаторской работе, общественной жизни организации) и другие критерии сформированности общих и профессиональных компетенций и приобретенных необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от организации и ТТЖТ – филиала РГУПС; об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Представлен работоспособный программный код, оформленный в соответствии с заданными требованиями	Аттестационный лист  Заполнение дневников в соответствии с графиками прохождения производственной практики
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Разработанные программные модули и документация размещены в СКВ в указанной папке/ветви	Сдача отчетов в соответствии с индивидуальным заданием по практике
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Предложенные модули включены в проект, проверена корректность их функционирования в составе проекта	Дифференцированный зачет
ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	Выполнено тестирование предложенных программ в заданном объеме	
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Выполнена установка предложенных программ на заданное устройство	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Текущий контроль (дневник по практике) Характеристика. Аттестационный лист.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области монтажа, ввода в действие и эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования; – оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач;	Дифференцированный зачет.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области	

и нести за них ответственность	монтажа, ввода в действие и эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные;</li> </ul>	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация практических навыков и умений проведения диагностики аппаратуры с помощью ПК</li> <li>– скорость и точность работы с АРМ и в системе ЕСМА при эксплуатации устройств транспортного радиоэлектронного оборудования;</li> </ul>	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области внедрения новых телекоммуникационных технологи	

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу производственной практики (по профилю специальности)**  
**ПП.02.01 Проектирование управляющих программ компьютерных систем**  
**и комплексов по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и**  
**комплексы**

Программа производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Программа производственной практики (по профилю специальности) направлена на формирование профессиональных компетенций в части освоения основного вида деятельности: Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Для проверки результатов овладения обучающимися профессиональных компетенций по итогам производственной практики проводится дифференцированный зачет.

Программа производственной практики (по профилю специальности) составлена так, что овладение профессиональными компетенциями и практическими навыками находится в тесной взаимосвязи с предметами профессионального и общеобразовательного цикла.

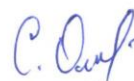
В структуре и содержании программы производственной практики (по профилю специальности) полностью показаны виды работ, которые предназначены для полного овладения обучающимися как общими, так и профессиональными компетенциями.

Данная программа производственной практики (по профилю специальности) может быть рекомендована к применению при прохождении производственной практики по ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рецензент

Ведущий инженер по эксплуатации  
технических средств Тихорецкого участка  
производства Краснодарского регионального  
центра связи СП Ростовской дирекции связи ЦСС  
– филиала ОАО «РЖД»

м.п.



С.Е. Омышев

ТИХОРЕЦКИЙ УЧАСТОК  
КРАСНОДАРСКИЙ РЦС-2  
РСТ НС/ЦСС-ОАО РЖД

## РЕЦЕНЗИЯ

### на программу производственной практики (по профилю специальности) ПП.02.01 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Структура и содержание программы производственной практики (по профилю специальности) соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Программа производственной практики (по профилю специальности) ориентирована на комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Результаты освоения программы практики направлены на освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках модуля по видам деятельности.

Прохождение практики (по профилю специальности) способствует эффективной и качественной подготовке молодых специалистов в области компьютерных систем и комплексов.

Рецензент: \_\_\_\_\_  Украинский А.В., преподаватель ТТЖТ –  
филиала РГУПС