



государственное автономное учреждение  
Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
**«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 7AD4EF0E26F9347F58545EB00C15B31C  
Владелец: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА"  
Действителен: с 07.11.2022 до 31.01.2024

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

**2023**

**СОГЛАСОВАНО**

Генеральный директор  
ООО АУТСОРС



Рекушин С.Г.

«30» июня 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

государственное автономное учреждение Калининградской области  
профессиональная образовательная организация "Колледж  
предпринимательства"

Директор

Л.Н. Кошцева



**РАЗРАБОТЧИКИ:**

государственное автономное учреждение Калининградской области  
профессиональная образовательная организация "Колледж  
предпринимательства"

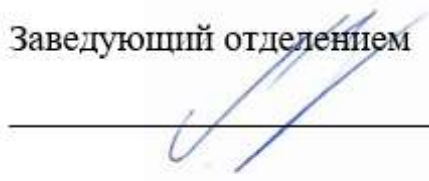
Заведующий отделением

М.В. Зверев

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование**, Положения о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ  
на заседании отделения информационных технологий  
протокол № 6 от 30 июня 2022 г.

Заведующий отделением



М. В. Зверев

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **Осуществление интеграции программных модулей**

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

Рабочая программа производственной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК

2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики по ПМ.02- требования к результатам освоения производственной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

- Интегрировать модули в программное обеспечение.
- Отлаживать программные модули.
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
- Отлаживать программные модули.
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
- Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
- Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.

- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

**уметь:**

- Использовать выбранную систему контроля версий.
- Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
- Анализировать проектную и техническую документацию.
- Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.
- Определять источники и приемники данных.
- Выполнять тестирование интеграции.
- Организовывать постобработку данных.
- Использовать приемы работы в системах контроля версий.
- Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.
- Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

**знать:**

- Модели процесса разработки программного обеспечения.
- Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
- Основные подходы к интегрированию программных модулей.
- Виды и варианты интеграционных решений.
- Современные технологии и инструменты интеграции.
- Основные протоколы доступа к данным.
- Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
- Методы отладочных классов.
- Стандарты качества программной документации.
- Основы организации инспектирования и верификации.
- Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
- Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.
- Методы организации работы в команде разработчиков.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) по ПМ.02**

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы  
производственной практики по ПМ.02- 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### 2.1 Тематический план производственной практики по ПМ.02

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	Производственная практика						108
	<i>Всего:</i>						108

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)



Наименование тем (разделов) практики	Виды работ	Кол-во часов
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>Программные продукты, используемого, и/или разрабатываемого на данном предприятии; их технические характеристики, разнообразие ассортимента и назначение программного обеспечения.</p> <p>Этапы разработки и внедрения программного продукта на данном предприятии и специфика написания сопроводительной документации.</p> <p>Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств.</p> <p>Особенности использования вычислительной техники и автоматизированных систем на предприятии.</p> <p>Освоение на практике методов предпроектного исследования.</p> <p>Проведение системного анализа результатов исследования.</p> <p>Применение на практике правила написания технического задания к разрабатываемым программным продуктам.</p> <p>Получение практического опыта по применению методов ООП.</p> <p>Закрепление навыков адаптации программного обеспечения в существующие информационные системы</p> <p>Приобретение практического опыта разработки серверной и клиентской части баз данных с использованием инструментального средства</p> <p>Получение практического опыта в разработке интерфейса пользователя. Разработка форм для ввода, просмотра и редактирования данных.</p> <p>Проведение работ по оптимизации программ.</p> <p>Создание и использование справочных подсистем.</p> <p>Создание инсталляционных дистрибутивов.</p>	<p>102</p>

	<p>Применение на практике методов тестирования и отладки. Использование инструментальных средств тестирования. Изучение и оформление программной документации.</p>	
--	--	--

	Изучение документации по оформлению процесса аттестации ИС. Изучение стандартов качества ПО.	
Квалификационная аттестация	Сдача отчетной документации по практике	<b>6</b>
		<b><i>ИТОГО</i></b>
		<b><i>108</i></b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **3.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности)**

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия.

Оснащенность рабочих мест для проведения практики должна предусматривать возможность освоения в полном объеме вида профессиональной деятельности. При прохождении практики все обучающиеся должны быть обеспечены рабочими местами, на которых имеется:

- персональный компьютер (клиент и сервер) с подключением к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- аппаратное и программное обеспечение для работы обучающихся в рамках практики;
- информационная система на основе локальной вычислительной сети.

Все объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.

#### **3.2. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики.**

ПП.02-Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями по месту прохождения производственной практики.

Освоение производственной практики ПП.02 в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к преддипломной практике по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

##### **Технология практического обучения:**

*Цель -> действия наставника (руководителя практики) -> методы, средства, технологии -> действия студентов -> результат.*

**Цель** – углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в профильных организациях.

**Действия (наставника) руководителя п/о** контроль на рабочих местах предприятия.

**Методы** (словесные, наглядные, практические), **средства** (УМК, ТСО, материально-техническая база мастерской) **технологии** – ИКТ, организационные (индивидуально-групповые), проблемно-поисковые, ПК-технологии.

**Подготовка руководителя ПО:**

- *подготовка к учебному году* (изучение уч. плана, подбор учебнотренировочных работ, изготовление образцов, эталонов, разработка рабочей программы, разработка критериев оценки ПК;

- *подготовка к изучению модуля* – подбор учебных работ в соответствии с требованиями к ПК по модулю, подготовка учебного материала, дидактического материала, практических тестовых заданий, подготовка инструктирующего материала.

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой в рамках профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей. **Инженерно-педагогический состав:**

- Зам. директора по УМР;
- преподаватели междисциплинарных курсов, а также спецдисциплин;
- мастера производственного обучения (наличие 5–6 квалификационного разряда. Опыт работы не менее 5 лет)

•

### **3.4. Информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности)**

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

**Основные источники:**

1. Корячко, В. П. Процессы и задачи управления проектами информационных систем
2. [Электронный ресурс] / В.П. Корячко. - Москва: Горячая линия - Телеком, 2014. - 376 с.
3. Ланских, Юрий Владимирович Предметно-ориентированные информационные системы

4. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления 09.03.02, 10.03.01, 09.03.03 (бакалавриат), 38.03.05 (бакалавриат) и 10.05.02 (специалитет) всех профилей подготовки / Юрий Владимирович Ланских; ВятГУ, ФАВТ, каф. АТ. - Киров: [б. и.], 2015. - 138 с.

**Дополнительные источники:**

1. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / Е.В. Михеева. - Москва: Проспект, 2015. - 280 с.
2. Аньшин, В. М. Управление проектами: фундаментальный курс [Электронный ресурс] / В.М. Аньшин. - Москва: Высшая школа экономики, 2013. - 624 с. - (Учебники Высшей школы экономики)
3. Иванов, Валерий Викторович Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий: научное издание / В. В. Иванов, А. Н. Коробова. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 381, [1] с.:

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по ПМ.02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

В том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
- ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
- ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
- ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

- ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

**Контроль и оценка результатов прохождения практики осуществляется руководителем практики.**

Формой контроля практики является дифференцированный зачет.

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</li> <li>- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности.</li> <li>- ОК 3. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие. - ОК 4. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</li> <li>- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</li> <li>- ОК 6. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</li> <li>- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. - ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</li> <li>- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. - ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</li> <li>- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики</p>