

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунова Галина Петровна

Должность: Директор

Дата подписания: 10.06.2024 15:59:54

Уникальный программный ключ:

ec29c88afcd483fc3f14efec2359d2c1514e1daf0b74e9391ec46ce98af9ce5f

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»  
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПП.02.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ  
ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ  
(код, наименование)

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
(код, наименование)

ПРОГРАММИСТ  
(квалификация)

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ  
(базовый, углубленный)

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ  
ОЧНАЯ

Симферополь, 2024г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
по профессиональной и  
практической подготовке  
специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование  
Протокол №4 от 26.06.2024г.  
Председатель цикловой комиссии  
Яковенко Л.В.

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта среднего профессионального  
образования по специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование.  
Приказ Министерства образования и  
науки Российской Федерации от  
09.12.2016 г. №1547 «Об утверждении  
федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по  
специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование».

Разработчики:

Преподаватель, Сабодаш О.С.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Преподаватель, Яковенко Л.В.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы.

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящих в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Осуществление интеграции программных модулей».

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики.

В результате освоения программы производственной практики (по профилю специальности) студент должен освоить основной вид деятельности «**Осуществление интеграции программных модулей**» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	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.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
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

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
	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

В результате освоения профессионального модуля студент должен

**Иметь практический опыт:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПО 1	В разработке модели процесса разработки программного обеспечения.
ПО 2	В применении основных принципов процесса разработки программного обеспечения
ПО 3	В проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию.
ПО 4	В применении верификации и аттестации программного обеспечения

**Уметь:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
У 1	Использовать выбранную систему контроля версий.
У 2	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

**Знать:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
З 1	Модели процесса разработки программного обеспечения.
З 2	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
З 3	Основные подходы к интегрированию программных модулей
З 4	Основы верификации и аттестации программного обеспечения

**1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики – 100 часов.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Содержание обучения по производственной практике «ПП.02.01 Осуществление интеграции программных модулей»

Коды формируемых профессиональных компетенций	Наименования разделов и тем производственной практики (по профилю специальности)	Всего часов	Формируемые умения и практический опыт
<b>Раздел 1 Разработка и анализ требований к программной системе</b>		<b>16</b>	
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 1.1. Разработка и анализ требований к программной системе	16	ПО1-ПО4; У1-У2
<b>Раздел 2 Разработка технического задания</b>		<b>16</b>	
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 2.1. Спецификация технического задания.	16	ПО1-ПО4; У1-У2
<b>Раздел 3 Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю</b>		<b>10</b>	
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 3.1. Технологии разработки программного обеспечения.	10	ПО1-ПО4; У1-У2
<b>Раздел 4 Построение структуры программного продукта.</b>		<b>40</b>	
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Тема 4.1. Построение структуры программного продукта	40	ПО1-ПО4; У1-У2
<b>Раздел 5 Тестирование и сопровождение программного обеспечения</b>		<b>12</b>	
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Тема 5.1. Тестирование и сопровождение программного обеспечения	12	ПО1-ПО4; У1-У2
<b>Защита отчётной документации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>100</b>	

## 2.2 Тематический план производственной практики «ПП.02.01 Осуществление интеграции программных модулей»

Название разделов и тем	Содержание материала	Количество часов	
<b>Раздел 1 Разработка и анализ требований к программной системе</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1 Разработка и анализ требований к программной системе.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.	Вводный инструктаж по техники безопасности. Ознакомление со структурой и видами деятельности организации.	6
	2.	Разработка требований к программной системе.	6
	3.	Анализ требований к программной системе.	4
<b>Раздел 2 Разработка технического задания</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1 Спецификация технического задания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	4.	Постановка задачи. Разработка программы.	4
	5.	Определение требований к программе.	4
	6.	Выбор языка программирования.	4
	7.	Разработка технического задания.	4
<b>Раздел 3 Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1 Технологии разработки программного обеспечения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	8.	Разработка принципов построения.	2
	9.	Структура создания программного обеспечения.	2
	10.	Изучение инструментальных средств разработки программного обеспечения.	6
<b>Раздел 4 Построение структуры программного продукта</b>		<b>40</b>	
<b>4.1 Построение структуры программного продукта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	11.	Составление требований к программному продукту.	8
	12.	Разработка структурной схемы программного продукта.	8
	13.	Разработка интерфейса пользователя.	8
	14.	Разработка компонент программного продукта.	8
	15.	Компоновка программы.	8
<b>Раздел 5 Тестирование и сопровождение программного обеспечения</b>		<b>12</b>	
<b>5.1 Тестирование и сопровождение программного обеспечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	16.	Использование методов проверки и тестирования программ и систем.	4
	17.	Выполнение тестирования и отладка программы.	4
	18.	Разработка инструкции пользователю.	2

Название разделов и тем	Содержание материала		Количество часов
	19.	Разработка документа Руководство оператора.	4
<b>Защита отчетной документации.</b>			<b>4</b>
	20.	Подготовка отчетной документации.	2
	21.	Защита отчетной документации.	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	22.	Дифференцированный зачет	<b>2</b>
<b>Всего:</b>			<b>100</b>



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

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на базе предприятий и организаций ИТ-сферы, экономической, производственной и социальной сферы; возможно прохождение практики в других организациях, например, в государственных и муниципальных учреждениях, общественных фондах и т. д. Выбор места прохождения практики осуществляется по согласованию с руководителем практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практик проводится с учетом состояния здоровья и требованиями по доступности в зависимости от нозологии студента.

При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Оборудование рабочих мест при проведении производственной практики (по профилю специальности) должно соответствовать санитарно-техническим нормам, и организовываться базами практик.

#### **3.2 Общие требования к организации практики.**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей» является: прохождение инструктажа по технике безопасности.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится рассредоточено на базах практики.

Сроки проведения производственной практики (по профилю специальности) – 4 недели (100 часов).

От образовательного учреждения руководителем практики назначаются преподаватели спец.дисциплин.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (по профилю специальности) является дифференцированный зачет.

В ходе реализации программы производственной практики (по профилю специальности) предусмотрены консультации для обучающихся: групповые, индивидуальные.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять разработку и обосновывать вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки;</li> <li>– сопровождать комментариями архитектуру варианта решения;</li> <li>– подбирать и указывать альтернативные решения;</li> <li>– учитывать бизнес-процессы в полном объеме;</li> <li>– оформлять документацию в полном соответствии с требованиями стандартов;</li> <li>– правильно сохранять результаты в системе контроля версий.</li> </ul>	<p>Посещение баз практики, беседы с руководителями от предприятий. Проверка и оценка Отчета по практике с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>характеристики с места прохождения практики,</li> <li>своевременности сдачи отчета,</li> <li>полноты и грамотности отражения в нем вопросов при составлении отчетности.</li> </ul>
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в системе контроля версий выбирать верную версию проекта;</li> <li>– анализировать архитектуру проекта;</li> <li>– дорабатывать архитектуру для интеграции нового модуля;</li> <li>– выбирать способы форматирования данных и организовывать их постобработку;</li> <li>– обновлять транспортные протоколы и форматы сообщений;</li> <li>– тестировать интеграцию модулей проекта и выполнять отладку проекта с применением инструментальных средств среды;</li> <li>– выполнять доработку модуля и дополнительную обработку исключительных ситуаций, в том числе с созданием классов-исключений;</li> <li>– определять качественные показатели полученного проекта;</li> <li>– сохранять результат интеграции в системе контроля версий.</li> </ul>	<p>Составление аттестационного листа. Оценивание ответа обучающегося на дифференцированном зачёте.</p>
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в системе контроля версий выбрана верная версия проекта;</li> <li>– протестирована интеграция модулей проекта и выполнена</li> </ul>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
программных средств	отладка проекта с применением инструментальных средств среды; – проанализирована и сохранена отладочная информация; – выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; – определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; – результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	– обосновывать размер тестового покрытия; – разрабатывать тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, – выполнять тестирование интеграции и ручное тестирование; – выполнять тестирование с применением инструментальных средств; – выявлять ошибки системных компонент (при наличии); – заполнять протоколы тестирования.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	– демонстрировать знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования; – выявлять все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оценивание ответа обучающегося на защите отчетной документации по практике, на дифференцированном зачёте
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>– обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация грамотности устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.</li> </ul>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>– демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</li> </ul>	

