

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Узунова Галина Петровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 07.03.2024 10:24:27  
Уникальный программный ключ:  
ec29c88afcd483fc3f14efec2359d2c1514e1daf0b74e9791cc46ce98af9ce5f

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
АНО «ПОО» «Открытый  
Таврический колледж»  
Г.П. Узунова  
« 07 » 03 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УП.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, 2023г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
по профессиональной и  
практической подготовке  
специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование

Протокол №1  
от 30.08.2023 г.

Председатель цикловой комиссии

 Яковенко Л.В.  
(Подпись, Ф.И.О.)

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

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения программы.

Программа учебной 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 учебной практики.

В результате освоения программы учебной 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 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:**

Код	Наименование результата обучения
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:**

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

**Знать:**

Код	Наименование результата обучения
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 учебной практики – 75 часов.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Содержание обучения по учебной практике «УП.02.01 Осуществление интеграции программных модулей»

Коды формируемых профессиональных компетенций	Наименования разделов и тем учебной практики	Всего часов	Формируемые умения и практический опыт
<b>Раздел 1 Разработка и анализ требований к программной системе</b>		<b>6</b>	
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 1.1. Разработка и анализ требований к программной системе	6	ПО1-ПО4; У1-У2
<b>Раздел 2 Разработка технического задания</b>		<b>8</b>	
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Тема 2.1. Спецификация технического задания.	8	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>26</b>	
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Тема 4.1. Построение структуры программного продукта	26	ПО1-ПО4; У1-У2
<b>Раздел 5 Тестирование и сопровождение программного обеспечения</b>		<b>16</b>	
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4,	Тема 5.1. Тестирование и сопровождение программного обеспечения	16	ПО1-ПО4; У1-У2
<b>Защита отчётной документации</b>		<b>7</b>	
<b>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>75</b>	

## 2.2 Тематический план учебной практики «УП.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>6</b>
<b>Тема 1.1 Разработка и анализ требований к программной системе.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6
	1. Вводный инструктаж по техники безопасности.	2
	2. Разработка требований к программной системе.	2
	3. Анализ требований к программной системе.	2
<b>Раздел 2 Разработка технического задания</b>		<b>8</b>
<b>Тема 2.1 Спецификация технического задания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8
	4. Постановка задачи. Разработка программы.	2
	5. Определение требований к программе.	2
	6. Выбор языка программирования.	2
	7. Разработка технического задания.	2
<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>	10
	8. Разработка принципов построения.	2
	9. Структура создания программного обеспечения.	2
	10. Изучение инструментальных средств разработки программного обеспечения.	2
	11. Изучение инструментальных средств разработки программного обеспечения.	2
	12. Изучение инструментальных средств разработки программного обеспечения.	2
<b>Раздел 4 Построение структуры программного продукта</b>		<b>26</b>
<b>4.1 Построение структуры программного продукта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	26
	13. Составление требований к программному продукту.	2
	14. Разработка структурной схемы программного продукта.	2
	15. Разработка структурной схемы программного продукта.	2
	16. Разработка структурной схемы программного продукта.	2
	17. Разработка интерфейса пользователя.	2
	18. Разработка интерфейса пользователя.	2
	19. Разработка интерфейса пользователя.	2
	20. Разработка компонент программного продукта.	2

Название разделов и тем	Содержание материала		Количество часов
	21.	Разработка компонент программного продукта.	2
	22.	Разработка компонент программного продукта.	2
	23.	Компоновка программы.	2
	24.	Компоновка программы.	2
	25.	Компоновка программы.	2
<b>Раздел 5 Тестирование и сопровождение программного обеспечения</b>			<b>16</b>
<b>5.1 Тестирование и сопровождение программного обеспечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>
	26.	Использование методов проверки и тестирования программ и систем.	2
	27.	Использование методов проверки и тестирования программ и систем.	2
	28.	Выполнение тестирование и отладка программы.	2
	29.	Выполнение тестирование и отладка программы.	2
	30.	Разработка инструкции пользователю.	2
	31.	Разработка инструкции пользователю.	2
	32.	Разработка документа Руководство оператора.	2
	33.	Разработка документа Руководство оператора.	2
<b>Защита отчетной документации.</b>			<b>6</b>
	34.	Подготовка отчетной документации.	3
	35.	Защита отчетной документации.	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	36.	Зачётное занятие	<b>2</b>
<b>Всего:</b>			<b>75</b>

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

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- проектор и экран (переносные);
- маркерная доска;
- комплект учебно-методической документации. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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

Обязательным условием допуска к практике учебной в рамках профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей» является:

- прохождение инструктажа по технике безопасности.

Учебная практика проводится концентрировано в учебной лаборатории колледжа.

Сроки проведения по учебной практике – 75 часа (3 недели). Практика проводится преподавателями спецдисциплин.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике является дифференцированный зачет.

В ходе реализации программы учебной практики предусмотрены консультации для обучающихся: групповые, индивидуальные.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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>Оценивание наблюдений за выполнением различных видов работ во время учебной практики. Экспертная оценка выполнения практико-ориентированного задания. Составление аттестационного листа.</p> <p>Оценивание ответа обучающегося на дифференцированном зачёте</p>
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>	
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в системе контроля версий выбрана верная версия проекта;</li> <li>– протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных</li> </ul>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	<p>средств среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проанализирована и сохранена отладочная информация;</li> <li>– выполнена условная компиляция проекта в среде разработки;</li> <li>– определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме;</li> <li>– результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</li> </ul>	
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать размер тестового покрытия;</li> <li>– разрабатывать тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия,</li> <li>– выполнять тестирование интеграции и ручное тестирование;</li> <li>– выполнять тестирование с применением инструментальных средств;</li> <li>– выявлять ошибки системных компонент (при наличии);</li> <li>– заполнять протоколы тестирования.</li> </ul>	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования;</li> <li>– выявлять все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Оценивание по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения программы учебной практики и выполнения работ на практических занятиях.</p> <p>Оценивание ответа обучающегося на защите отчетной документации по практике.</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация ответственности за принятые решения;</li> </ul>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
собственное профессиональное и личностное развитие.	– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– демонстрация грамотности устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	