



Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Международный техникум экономики, права  
и информационных технологий»



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНОПО «МТЭПИТ»

/А.А. Андреещев/

09 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
ОП. Общепрофессиональные дисциплины  
II. Профессиональный цикл

*по специальности*

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

*Очная форма обучения*

2022 г.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО ПЦК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПОДГОТОВКИ

Протокол № 01 от «06» 09 2022 г.

Председатель  \_\_\_\_\_  
подпись

Куцева Е.Э.  
фамилия, инициалы

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМО

 \_\_\_\_\_  
подпись

Шелудякова Т.В.  
фамилия, инициалы

Разработчики:

преподаватель

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

Эксперты:

преподаватель

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

преподаватель

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

Рабочая программа УП.02.01 Учебной практики разработана с учетом методических рекомендаций по разработке рабочих программ дисциплин циклов ОГСЭ.00, ЕН.00, П.00 программы подготовки специалистов среднего звена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. N 1547 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44936)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ.....	3
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К СТУДЕНТУ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ.....	5
4. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ.....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
6. СОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ.....	7
7. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	11

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

## ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее – программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в составе профессионального модуля ПМ. 02 «Осуществление интеграции программных модулей» 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 учебной практики – требования к результатам учебной практики:

*Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений:*

- $\frac{3}{4}$  использовать выбранную систему контроля версий;
- $\frac{3}{4}$  использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- $\frac{3}{4}$  анализировать проектную и техническую документацию;
- $\frac{3}{4}$  использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;
- $\frac{3}{4}$  организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
- $\frac{3}{4}$  выполнять тестирование интеграции;
- $\frac{3}{4}$  выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;
- $\frac{3}{4}$  разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
- $\frac{3}{4}$  выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного продукта:
- $\frac{3}{4}$  выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

### **приобретение первоначального практического опыта:**

- $\frac{3}{4}$  в моделях процесса разработки программного обеспечения;
- $\frac{3}{4}$  в основных принципах процесса разработки программного обеспечения;
- $\frac{3}{4}$  в основных подходах к интегрированию программных модулей;
- $\frac{3}{4}$  в основах верификации и аттестации программного обеспечения

**для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций**

### **1.3.Результаты учебной практики**

Результатом учебной практики является получение первоначального практического опыта в овладении обучающимися вида профессиональной деятельности *Осуществление интеграции программных модулей*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## **2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика проводится на базе Автономной некоммерческой организации профессионального образования «Международный техникум

экономики, права и информационных технологий» (далее – Техникум) в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной практики 2 недели (72 часа).

Ответственность за организацию и проведение учебной практики несет учебно-методический отдел Техникума.

За неделю до начала практики проводится собрание студентов, на котором студентам разъясняются цели и задачи практики, даются методические советы по выполнению программы практики, обращается внимание на содержание и форму отчетной документации, представляемой студентами на защиту практики.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К СТУДЕНТУ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

#### **До начала практики студент обязан:**

- ознакомиться с методическими и инструктивными материалами о практике и пройти собеседование у руководителя практики;
- принять участие в собрании студентов.

#### **Во время прохождения практики студент обязан:**

- максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания предусмотренные программой практики;
- вести дневник практики, в котором ежедневно кратко записывать определенные сведения о проделанной в течение дня работе;
- рационально распределить время для своевременной подготовки отчета о прохождении практики.

#### **По окончании практики студент обязан:**

- своевременно представить руководителю практики отчетную документацию о практике.

### **4. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ**

Руководителем практики назначается преподаватель, ведущий МДК в составе соответствующего профессионального модуля.

#### **Руководитель практики обязан:**

- $\frac{3}{4}$  разработать программу практики и обеспечить её выполнение;
- $\frac{3}{4}$  провести организационное собрание со студентами;
- $\frac{3}{4}$  провести инструктаж студентов по технике безопасности;
- $\frac{3}{4}$  контролировать посещаемость студентов;

- $\frac{3}{4}$  оказывать студентам методическую помощь по выполнению программы практики.
- $\frac{3}{4}$  изучить отчетную документацию студента о практике и принять решение о допуске (или не допуске) студента к защите отчета по практике;
- $\frac{3}{4}$  организовать и провести процедуру защиты отчета;
- $\frac{3}{4}$  представить в деканат факультета отчет об итогах прохождения студентами учебной практики.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения практики студент осваивает виды работ, которые практикант непосредственно выполняет на своем рабочем месте:

Код компетенции	Вид работы	Содержание работы	Объем часов практики	Объем часов практической подготовки
ОК 1-11 ПК 2.1., ПК 2.4, ПК 2.5	Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Распределение по рабочим местам,</li> <li>- знакомство с рабочим местом,</li> <li>- организация рабочего места.</li> <li>- Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</li> <li>- Анализ предметной области.</li> <li>- Разработка и оформление технического задания.</li> <li>- Построение архитектуры программного средства.</li> <li>- Изучение работы в системе контроля версий.</li> </ul>	6	2
	Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности.</li> <li>- Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания.</li> <li>- Построение диаграммы Деятельности, диаграммы.</li> </ul>	6	2

		<p>Состояний и диаграммы Классов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение диаграммы компонентов.</li> <li>- Построение диаграмм потоков данных.</li> </ul>		
	Оценка качества программных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка тестового сценария.</li> <li>- Оценка необходимого количества тестов.</li> <li>- Разработка тестовых пакетов.</li> <li>- Оценка программных средств с помощью метрик.</li> <li>- Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>	8	2
ОК 1-11 ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.5	Современные технологии и инструменты интеграции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка структуры проекта.</li> <li>- Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей).</li> <li>- Разработка перечня артефактов и протоколов проекта.</li> <li>- Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и других параметров импорта в репозиторий).</li> <li>- Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)</li> <li>- Отладка отдельных модулей программного проекта.</li> <li>- Организация обработки исключений.</li> </ul>	10	4
	Инструментарий тестирования и анализа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применение отладочных классов в проекте.</li> <li>- Отладка проекта</li> </ul>	10	2



	качества программных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инспекция кода модулей проекта</li> <li>- Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки</li> <li>- Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей</li> <li>- Выполнение функционального тестирования</li> <li>- Тестирование интеграции</li> <li>- Документирование результатов тестирования</li> </ul>		
ОК 1-11 ПК 2.1., ПК 2.4, ПК 2.5	Основы моделирования. Детерминированные задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение простейших математических моделей.</li> <li>- Построение простейших статистических моделей.</li> <li>- Решение простейших однокритериальных задач.</li> <li>- Задача Коши для уравнения теплопроводности.</li> <li>- Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.</li> <li>- Решение задач линейного программирования симплексметодом.</li> <li>- Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов.</li> <li>- Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи.</li> <li>- Задача о распределении средств между</li> </ul>	12	

		предприятиями. - Задача о замене оборудования. - Нахождение кратчайших путей в графе. - Решение задачи о максимальном потоке.		
	Задачи в условиях неопределенности	- Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания. - Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования. - Построение прогнозов - Решение матричной игры методом итераций. - Моделирование прогноза. - Выбор оптимального решения с помощью дерева решений.	8	
<b>Всего</b>			<b>72</b>	

## **6. СОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Отчет о прохождении учебной практики должен соответствовать следующим требованиям:

- отчет составляется на стандартных листах формата А4 (страницы нумеруются);

- титульный лист должен содержать следующие основные сведения: наименование вуза, название отчета, ф.и.о. обучающегося, место прохождения практики, руководитель практики от университета (Приложение 1);

- дневник прохождения учебной практики (Приложение 2);

Отчет подписывается обучающимся и сдается на кафедру не позднее даты утвержденной планом учебного процесса.

### **Требования к отчету о практике:**

Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы. Параметры страниц: поля - верхнее - 2 см., нижнее, левое и правое –2,5 см, шрифт – TimesNewRoman , кегль шрифта –14, Формат А4.

## **Структура отчета:**

- Титульный лист (Приложение 1)
- Содержание (Приложение 2)
- Введение

Во введении необходимо указать сроки практики, место прохождения практики, цели практики.

- Основной текст отчета
- Выводы

В выводах обучающийся описывает полученные навыки, умения.

- Список литературы

Отчет подписывается практикантом.

Данные отчета должны соответствовать дневнику практики (Приложение 3).

Результатом защиты является оценка в форме зачета.



**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«Международный техникум экономики, права  
и информационных технологий»**

**ОТЧЕТ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Специальность\_ \_\_\_\_\_  
Код и наименование

\_\_\_\_\_   
Код и наименование профессионального модуля

Обучающийся\_ \_\_\_\_\_ курса \_ \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
форма обучения\_ \_\_\_\_\_  
(очная, заочная)

\_\_\_\_\_   
(Фамилия, имя, отчество)

Место практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_   
(Название организации)

Срок практики с «\_» \_\_\_\_\_ 20\_ г. по «\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
ФИО

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_

Воронеж 20\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Введение	.....
2	Основная часть	.....
3	Выводы	.....
4	Список литературы	.....
5	Приложения	.....

## Введение

Цели и задачи учебной практики по профессиональному модулю

---

Цели учебной практики:

- приобретение необходимых умений (*из стандарта по модулю*)
- приобретение практического опыта: (*из стандарта по модулю*)

Задачи учебной практики:

- приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности
- 

*(из стандарта по модулю)*

для формирования общих компетенций: (*из стандарта по модулю*)  
и профессиональных компетенций (*из стандарта по модулю*)

### 1. Основная часть

*Отчёт о выполнении ежедневных заданий и описание изученных и отработанных задач, включая ситуационные, связанных с освоением профессиональных компетенций, изложенных в программе практики;*

### 2. Выводы

*Выводы должны соответствовать целям и задачам практики, сформулированы кратко и чётко.*

### 3. Список литературы

*Начинается с перечня нормативно-правовых документов. За ними располагаются методические и учебные пособия, периодические издания, адреса веб-сайтов. Все источники перечисляются в алфавитном порядке, иностранные материалы следуют после русских. Минимальное количество источников – 5.*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
ФИО

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Дата	Описание выполненной работы	Подпись руководителя практики
1	2	3

(Продолжение таблицы может быть перенесено на следующую страницу)