



**Частное учреждение профессионального образования  
«Высшая школа предпринимательства»  
(ЧУПО «ВШП»)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Профессиональный модуль  
ПМ.02. «Осуществление интеграции программных модулей»**

## **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

для специальности среднего профессионального образования:  
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация базовой подготовки: программист

Форма обучения: очная



Документ подписан электронной цифровой подписью  
VSHR EDS GEN 1, уникальный ключ документа:

**A86A-22E6-9BE6-QLNW**

Организация: ЧУПО «ВШП», ИНН: 6950196440  
Дата подписания: 30.03.2022 12:02 CEST  
Подписал: Лукичёва К. А.

**Тверь, 2021**

**ПРИНЯТО**

Протокол заседания педагогического  
совета ЧУПО «ВШП»  
№01 от «13» августа 2021 г.

Разработана на основе Федерального  
компонента государственного  
стандарта среднего профессионального  
образования по специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование  
квалификация: программист

**УТВЕРЖДАЮ:** Директор ЧУПО «ВШП»  Алдабян М.Г.

М.П.



Составитель: Гулевич Г.С., преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01 «Технология разработки программного обеспечения»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей ППСЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих навыков.

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
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
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

### 1.1.3. В результате освоения студент должен закрепить

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>● модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>● основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>● основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>● основы верификации и аттестации программного обеспечения</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>● использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>● использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>● модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>● основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>● основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>● основы верификации и аттестации программного обеспечения</li> </ul>

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>108</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	
в том числе:	
практические и лабораторные работы	<i>108</i>

### 1.3. Формы контроля:

Форма контроля учебной практики 02. «Технология разработки программного обеспечения в виде дифференцированного зачета.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных общих компетенций	Наименование	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем времени, отводимый на практику	Самостоятельная работа
ПК2.1 – ПК 2.5 ОК.01 – ОК.11	Технология разработки программного обеспечения	108	3 недели	—

### 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенной учебной информации, виды работ, выносимые на практику в соответствии с рабочими программам профессиональных модулей	Объем в часах
<b>УП 02.01 Технология разработки программного обеспечения</b>		

<b>Технический анализ</b>	Анализ предметной области Определение требований проекта Разработка документа «Техническое задание» (разработка и оформление документа, согласование документа с заказчиком и руководителем, корректировка документа),	<b>16</b>
<b>Проектирование</b>	Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов) Внутреннее проектирование (разработка схем проекта) Разработка документа «Пояснительная записка» (разработка, оформление и согласование документа)	<b>26</b>
<b>Программная реализация проекта</b>	Разработка ядра программы Разработка функциональной части программы Отладка программы с использованием специализированных средств отладки Разработка сервисной части программы Интеграция модулей в программную систему	<b>32</b>
<b>Тестирование</b>	Выбор стратегии тестирования Разработка тестов Проверка программы по готовым тестам.	<b>16</b>
<b>Документирование</b>	Разработка документа «Текст программы» (разработка и оформление документа, согласование документа с руководителем, корректировка документа), Разработка документа «Руководство пользователя» (разработка и оформление документа, согласование документа с заказчиком и руководителем, корректировка документа). Подготовка к защите и защита проекта (подготовка презентации, подготовка выступлений)	<b>18</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>

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

#### **3.1. Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных сетей, программирования и баз данных».

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.**

##### **Основные источники**

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. — Academia. Среднее профессиональное образование, 2018.

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/401005/>

##### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

2. От модели объектов — к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

[http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

**Дополнительные источники**

3. Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул; Под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 400 с.

<https://znanium.com/bookread2.php?book=768473>

<https://znanium.com/bookread2.php?book=1011120>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и 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>● анализ требований к программному обеспечению;</li> <li>● определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения;</li> <li>● анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения;</li> <li>● точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>	<p>Лабораторная работа</p> <p>Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</p>
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>● определение этапов разработки программного обеспечения;</li> <li>● демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей;</li> <li>● выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения;</li> <li>● выбор методов разработки программных модулей;</li> <li>● выбор средств разработки программных модулей;</li> <li>● демонстрация навыков модификации программных модулей.</li> </ul>	<p>Лабораторная работа</p> <p>Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</p>

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>● выявление ошибок в программных модулях;</li> <li>● определение возможности увеличения быстродействия программного продукта;</li> <li>● определение способов и принципов оптимизации;</li> <li>● выбор методов отладки программных модулей и программного продукта;</li> <li>● выбор специализированных средств для отладки программного продукта;</li> <li>● демонстрация навыков использования программных средств для отладки программного продукта.</li> </ul>	Лабораторная работа  Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> <li>● разработка тестовых наборов и тестовых сценариев;</li> <li>● демонстрация устранения ошибок в программных модулях;</li> <li>● демонстрация использования методов тестирования программного обеспечения;</li> <li>● демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения;</li> <li>● демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей.</li> </ul>	Лабораторная работа  Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>● выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств;</li> <li>● изложение основных принципов тестирования;</li> <li>● способность производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</li> </ul>	Лабораторная работа

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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------



<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<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><i>Экспертное наблюдение за выполнением работ</i></p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<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>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>● обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>● обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> </ul>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● эффективное выполнение 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>	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</li> </ul>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</li> </ul>	
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>● презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>● оформлять бизнес-план;</li> <li>● рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>● определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>● презентовать бизнес-идею;</li> </ul>	



Частное учреждение профессионального образования  
«Высшая школа предпринимательства»  
(ЧУПО «ВШП»)

## ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

---

вид практики (учебная, производственная или преддипломная)

**Специальность:** 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Код и наименование специальности

Студента(ки) \_\_\_ курса форма обучения очная  
(очная, заочная)

---

Фамилия, имя, отчество в родительном падеже

### Место прохождения практики

---

название организации

**Срок практики:** с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

### Руководители практики

**от организации:**

---

должность	подпись, печать	ФИО
-----------	-----------------	-----

**от колледжа**

---

должность	подпись, печать	ФИО
-----------	-----------------	-----

### Итоговая оценка по практике

---

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Тверь 2022



Частное учреждение профессионального образования  
«Высшая школа предпринимательства»  
(ЧУПО «ВШП»)

## ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид практики (учебная, производственная или преддипломная)**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Код и наименование специальности

Студента(ки) \_\_ курса, форма обучения очная  
(очная, заочная)

---

**Фамилия, имя, отчество в родительном падеже**

Место прохождения практики

---

**название организации**

Срок практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Содержание дневника**

**Результат деятельности** — формирование у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности

Дата	Направление деятельности	Содержание деятельности	Достижение результатов деятельности
			Знает, умеет

**Руководитель практики:**

\_\_\_\_\_ (должность, название организации)  
 М.П. \_\_\_\_\_ (подпись) (Ф.И.О.)





ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»  
170001, г. Тверь, улица  
Спартака, д.26А  
Тел./факс: +7 (4822)  
73-80-14  
E-mail: info@vshp.online

## НАПРАВЛЕНИЕ

Выдано студенту(ке) Частного учреждения профессионального образования «Высшая школа предпринимательства» \_\_\_\_\_ курса специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

в том, что он (она) направлен (а) на (в)

\_\_\_\_\_  
(предприятие)

для прохождения  
учебной (производственной, преддипломной) практики

с \_\_\_\_\_ 2022 г. по \_\_\_\_\_ 2022г.

Директор \_\_\_\_\_ М.Г. Аллабян  
подпись

Прибыл на практику  
\_\_\_\_\_ 2022 г.

Выбыл с практики  
\_\_\_\_\_ 2022 г.

\_\_\_\_\_  
ПОДПИСЬ

М.П.

\_\_\_\_\_  
ПОДПИСЬ

М.П.