

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»  
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА)**

**ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ  
МОДУЛЕЙ**

**для специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Алатырь 2022 г.




Рабочая программа производственной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО);
- Приказа Минобрнауки России N 885, Приказа Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- Положение о практической подготовке обучающихся государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики от 21 сентября 2020 года № 115.

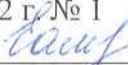
09.02.07 Информационные системы и программирование

*(код и наименование, специальности или профессии СПО)*

**СОГЛАСОВАНО**

 Федоров Р.В., главный конструктор АО «Завод «Электроприбор»  
(подпись, ФИО, должность, место работы)  
«29» августа 2022 г.

**РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО**

на заседании ПЦК информационных и технологических специальностей  
Протокол от «29» августа 2022 г. № 1  
Председатель комиссии  /Е.В. Самойлова/

Организация-разработчик:

Алатырский технологический колледж Минобразования Чувашии

Разработчик: Самойлова Елена Владимировна, преподаватель, «27» августа 2022 г.  
(ФИО, должность, дата)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и основного вида деятельности (ОВД): Осуществление интеграции программных модулей.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке студентов, связанных с программированием.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП/ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности, профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### **Требования к результатам освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по основным видам деятельности обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

#### **уметь:**

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

#### **знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

## 1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 72 часа (2 недели)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ПООП/ППКРС СПО по основным видам деятельности (ВД) Осуществление интеграции программных модулей, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата обучения
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.	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, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов по ПП	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
	<b>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</b>				
<b>ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5</b>	<b>МДК. 02.01 Технология разработки программного обеспечения</b>	<b>36</b>	1.1. Постановка задачи 1.2. Разработка программного обеспечения	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Характеристика предприятия (название, форма собственности, производственная деятельность). Структура предприятия (службы и подразделения).	6
				Ознакомление с технологиями разработки программного обеспечения, применяемыми на предприятии.	6
				Выполнение индивидуального задания по МДК.02.01.	24
<b>ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5</b>	<b>МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>	<b>36</b>	2.1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения 2.2. Разработка и оформление документации	Ознакомление с инструментальными средствами разработки программного обеспечения, используемыми для разработки программ на предприятии.	6
				Выполнение индивидуального задания по МДК 02.02 Разработка алгоритма реализации программного продукта.	24
				Создание презентации по содержанию практики. Оформление отчета.	6
	<b>Всего</b>	<b>72</b>			<b>72</b>

### 3.2. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и видов работ производственной практики	Содержание материала производственной практики		Объем часов
1	2		3
<b>Раздел 1. Разработка программного обеспечения</b>			<b>36</b>
<b>МДК. 02.01 Технология разработки программного обеспечения</b>			
<b>1.1. Постановка задачи</b>	<b>Содержание</b>		6
	1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Характеристика предприятия (название, форма собственности, производственная деятельность). Структура предприятия (службы и подразделения).	
<b>1.2. Разработка программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Ознакомление с технологиями разработки программного обеспечения, применяемыми на предприятии.	
	2	Выполнение индивидуального задания по МДК.02.01: - Постановка решаемой задачи. - Проектирование решаемой задачи. - Описание структуры решаемой задачи и ее модулей. - Описание алгоритмов реализации модулей. - Тестирование и отладка программного продукта. - Документирование программного продукта.	
<b>Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения</b>			<b>36</b>
<b>МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>			
<b>2.1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>		30
	1	Ознакомление с инструментальными средствами разработки программного обеспечения, используемыми для разработки программ на предприятии.	
	2	Выполнение индивидуального задания по МДК 02.02 Разработка алгоритма реализации программного продукта. - Разработка интерфейса программы - Описание компонентов, используемых для отображения информации. - Разработка информационной базы программы. - Разработка кода программного продукта.	



		- Разработка справочной системы. - Отладка и документирование программного продукта.	
<b>2.2. Разработка и оформление документации</b>	<b>Содержание</b>		6
	1	Создание презентации по содержанию практики. Оформление отчета.	
<b>Всего</b>			<b>72</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях, использующих в своей работе вычислительную технику и инженерно-технические средства защиты информации на основе прямых договоров, заключенных между колледжем и предприятием, куда направляются студенты.

Оборудование полигона вычислительной техники: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

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

Производственная практика (по профилю специальности) организуется учебным отделом СПО и проводится на предприятиях (организациях) согласно списку баз практики.

Для руководства практикой назначается руководитель практики от колледжа и от предприятия (организации).

В организационном плане практика состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного. На первом этапе студенты знакомятся с планом-графиком практики, с ее целями, задачами и организацией, изучают правила техники безопасности при выполнении различных работ. В это же время студенты распределяются по местам проведения практики.

В течение второго, основного этапа практики, студенты работают на рабочих местах и выполняют индивидуальные задания, определенные техникумом. В первый день практики студент должен ознакомиться с правилами техники безопасности на рабочем месте и правилами внутреннего порядка предприятия для безусловного их выполнения в течение практики. Задача третьего, заключительного, этапа практики состоит в разработке документации (дневника практики), оформлении отчета, сдаче зачета студентами.

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

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе приема отчетов и сдачи студентами аттестации в форме дифференцированного зачета – 8 семестр. Формой отчетности студента по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессиональных модулей. 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 обучения (освоенные умения в рамках ОВД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</b></p> <p>- разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных занятий;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>
<p><b>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</b></p> <p>- в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	
<p><b>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</b></p> <p>- в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная</p>	

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.**

- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.

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

- продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.