



Сибирский университет  
потребительской  
кооперации  
(СибУПК)

автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

 Л.В. Ватлина

«20» мая 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**по профессиональному модулю  
ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

по специальности  
среднего профессионального образования

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

квалификация выпускника  
Специалист по информационным системам

Новосибирск  
2021

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю «ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Е.В. Бабанова, ст. преподаватель кафедры информатики;

Т.А. Брякотнина, ст. преподаватель кафедры информатики

И.Д. Колдунова, канд. пед. наук, ст. преподаватель кафедры информатики

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

В.В. Аксенов, д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры информатики

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю «ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики, протокол от 20 мая 2021 г. № 10.

Заведующий кафедрой  
информатики



---

Н.Б. Тесля

## РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

### 1.1. Цель и задачи учебной практики

#### **Цель учебной практики по профессиональному модулю**

Целью учебной практики по профессиональному модулю *ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем* является формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, направленное на освоение вида деятельности ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* и способствующее формированию общих и профессиональных компетенций по специальности базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей *09.00.00 Информатика и вычислительная техника* в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Задачами учебной практики по профессиональному модулю *ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем* являются:

- закрепление и углубление знаний и умений, полученных при изучении междисциплинарных курсов (МДК) МДК 05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем», МДК 05.02 «Разработка кода информационных систем» и МДК 05.03 «Тестирование информационной системы»

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практический опыт, умения, профессиональные компетенции:

#### **иметь практический опыт:**

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

#### **уметь:**

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

## 1.2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – учебная.

### Способ проведения

По профессиональному модулю ПМ.05. *Проектирование и разработка информационных систем* проводятся практические занятия.

### Форма проведения

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.05. *Проектирование и разработка информационных систем* проводится концентрированно - путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени.

## 1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ООП: код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения: знания, умения, навыки характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы
<b>Общие компетенции</b>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p><b>Знать:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p> <p><b>Уметь:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать</p>

	практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Знать:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p><b>Уметь:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Знать:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Знать:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<p><b>Знать:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.</p> <p><b>Уметь:</b> описывать значимость своей специальности.</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Знать:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p><b>Уметь:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Знать:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Знать:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и про-</p>

	<p>цессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> <p><b>Уметь:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p><b>Знать:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p><b>Знать:</b> Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p><b>Уметь:</b> Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.</p>
ПК 5.2. Разрабатывать проектно-документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<p><b>Знать:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно-ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p> <p><b>Уметь:</b> Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> Разрабатывать проектно-документацию на информационную систему.</p>
ПК 5.3 Разрабатывать подси-	<b>Знать:</b> Национальной и международной системы стандартиза-

<p>стемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>ции и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.  <b>Уметь:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.  <b>Иметь практический опыт:</b> Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p>
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Знать:</b> Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.  <b>Уметь:</b> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.  <b>Иметь практический опыт:</b> Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p>
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p><b>Знать:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.  <b>Уметь:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.  <b>Иметь практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p>
<p>ПК 5.6 . Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p>	<p><b>Знать:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.  <b>Уметь:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.  <b>Иметь практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p><b>Знать:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.  <b>Уметь:</b> Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.  <b>Иметь практический опыт:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной</p>



## 1.4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика по профессиональному модулю *ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем* опирается на следующие элементы ОПОП:

- Проектирование и дизайн информационных систем
- Разработка кода информационных систем
- Тестирование информационных систем
- Основы алгоритмизации и программирования
- Архитектура аппаратных средств
- Операционные системы и среды

Учебная практика по профессиональному модулю *ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем* выступает опорой для следующих элементов ОПОП:

- Управление и автоматизация баз данных
- Сертификация информационных систем
- Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение.

Теоретическая и практическая составляющие учебной практики базируются на изучении дисциплин «Проектирование и дизайн информационных систем», «Разработка кода информационных систем», «Тестирование информационных систем».

## 1.5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по профессиональному модулю *ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем* проводится у обучающихся 3 курса в 6 семестре и у обучающихся 4 курса в 8 семестре в течение 2 недель.

Учебная практика проходит на базе Сибирского университета потребительской кооперации.

Местом прохождения практики являются специализированные учебные лаборатории, оснащенные компьютерной техникой.

Руководство и контроль организации и проведения практики осуществляют деканат факультета экономики и управления и кафедра информатики.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость учебной практики

Продолжительность учебной практики по профессиональному модулю ПМ.05. *Проектирование и разработка информационных систем* согласно ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* и учебному плану составляет 2 недели.

### 2.2. Содержание этапов прохождения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	инструктаж по технике безопасности	2
2	Основной этап (практическая подготовка)	выполнение практических заданий Отладка и тестирование программных модулей	60
3	Этап обработки и анализа информации (практическая подготовка)	обработка и систематизация фактического и литературного материала	6
4	Этап подготовки отчета	оформление фактического и литературного материала	4
	<b>Всего</b>		<b>72</b>

## **РАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **3.1. Формы документов и отчетности о прохождении учебной практики**

При направлении на учебную практику по профессиональному модулю *ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем* обучающийся получает:

- Инструкцию по технике безопасности и правилам поведения при прохождении практики по профессиональному модулю обучающимся СибУПК в организации;
- Задание на учебную практику.

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется Дневник прохождения практики.

По результатам прохождения учебной практики обучающийся обязан предоставить на кафедру:

- Отчет о прохождении учебной практики;
- Аттестационный лист по учебной практике;
- Характеристику обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики;
- Дневник прохождения практики.

### **3.2. Требования к содержанию и оформлению Отчета о прохождении учебной практики**

При представлении Отчета о прохождении учебной практики основные структурные элементы располагаются в следующей последовательности:

- Подтверждение организации о принятии студента на практику (договор с организацией/письмо-направление);
- Титульный лист Отчета о прохождении учебной практики;
- Аттестационный лист по учебной практике;
- Характеристика обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения учебной практики;
- Задание на учебную практику;
- Дневник прохождения практики;
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть Отчета о прохождении учебной практики;

- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Титульный лист выступает первой страницей Отчета о прохождении учебной практики, при этом номер страницы не проставляется.

Содержание является второй страницей Отчета о прохождении учебной практики, на которой номер страницы проставляется.

Содержание включает Введение, наименование разделов основной части Отчета о прохождении учебной практики, Заключение, Список использованных источников и Приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются перечисленные элементы. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка прописными буквами.

Введение включает следующие обязательные элементы: цель и задачи учебной практики, указание организации, на базе которой проходила учебная практика, краткое описание выполненных работ на практике, практическая значимость полученных результатов.

Структурное построение основной части Отчета о прохождении учебной практики включает следующее:

1. Характеристика организации и её структурного подразделения
  - 1.1. Общие сведения о Сибирском университете потребительской кооперации

*Сибирский университет потребительской кооперации – один из немногих вузов Новосибирска, имеющих 60-летнюю историю, и единственное высшее учебное заведение потребительской кооперации в районах Урала, Сибири и Дальнего Востока.*

*За 60 лет своей деятельности Сибирский университет потребительской кооперации (НИСКТ-СибУПК) выпустил более 100 тысяч высококвалифицированных специалистов и превратился в один из ведущих университетов Западно-Сибирского региона по подготовке специалистов для сферы услуг.*

*Сибирский университет имеет в своём составе шесть учебных корпусов, учебные лаборатории, компьютерные классы и медиа-аудитории, оснащенные самым современным оборудованием.*

*За годы своего существования СибУПК добился высоких оценок результатов деятельности. Университет неоднократно становился победителем и призером различных профессиональных конкурсов.*

- 1.2. Общие сведения о кафедре информатики

*Кафедра информатики является учебно-научным структурным подразделением Сибирского университета потребительской кооперации.*

*Кафедра информатики имеет профиль выпускающей кафедры, которая отвечает за подготовку студентов по направлению специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.*

## 2. Теоретическая часть

*Включает описание платформы программирования. Также можно описать среду программирования и используемый инструментарий.*

## 3. Практическая часть

*Включает постановку задачи, описание процесса проектирования, алгоритмизации, программирования, отладки, тестирования и анализа полученных результатов.*

Образец содержания отчета о прохождении учебной практики представлен в Приложении 5.

В Заключении должны быть представлены основные итоговые результаты выполненных работ, изложены краткие выводы.

Список использованных источников является необходимым и завершающим элементом Отчета о прохождении учебной практики. Список использованных источников должен содержать библиографическое описание источников, непосредственно использованных студентом в процессе прохождения учебной практики и подготовки Отчета о прохождении учебной практики. В данный Список использованных источников могут быть включены источники, как рекомендованные преподавателем профессионального модуля (руководителем учебной практики), так и самостоятельно найденные и использованные обучающимся при выполнении работы.

В Приложения включаются материалы, связанные с выполнением работ на практике, но которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть Отчета о прохождении учебной практики. К ним могут относиться:

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- справочные данные;
- алгоритмы;
- тексты программ;
- крупные схемы;
- графики;
- рисунки, диаграммы и др.

Объем отчета не менее 25 страниц печатного текста.

Текстовая часть выполняется на стандартных листах формата А4, поля: правое – 1,5 см, левое – 3 см, верхнее и нижнее – 2,0 см. Шрифт – 14, через 1,5 интервал, страницы пронумерованы.

### **3.3. Порядок проведения промежуточной аттестации по итогам учебной практики**

Аттестация по итогам учебной практики проводится на заключительном этапе, после выполнения всех заданий и предоставления отчета.

В качестве формы контроля предусмотрен дифференцированный зачет в форме собеседования, который выставляется при условии:

- положительного Аттестационного листа по учебной практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной Характеристики организации на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления Дневника учебной практики;
- полноты и своевременности представления Отчета о прохождении учебной практики в соответствии с Заданием на учебную практику.

## **РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

#### **Основная литература:**

1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999615>
2. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=989678>
3. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=942717>

#### **Дополнительная литература:**

4. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: "<http://znanium.com/go.php?id=987224>"
5. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М,

2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=942717>

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

- MS Visual Studio
- MS Office
- <http://citforum.ru> – учебный сайт по технике и новым технологиям;
- <http://www.intuit.ru> – Интернет-университет информационных технологий;
- <http://www.rsl.ru> – российская государственная библиотека;
- <http://technologies.su> – электронный учебник по информационным технологиям;
- <http://ru.wikipedia.org> – сайт «Википедия – свободная энциклопедия».

#### **4.2. Образовательные и другие технологии, используемые на учебной практике**

Практические занятия нацелены на приобретение знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности с применением интерактивных форм обучения.

Интерактивные технологии обучения способствует повышению качества предоставляемого образования, являются активным помощником в развитии интереса и научно-исследовательского потенциала обучающихся, позволяет быть конкурентоспособным «кадром» на рынке труда.

Современные компьютеризированные образовательные технологии предоставляют обучающимся возможность оперативного обмена информацией, доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обучающиеся обеспечивается доступом к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) программы подготовки специалистов среднего звена.

#### **4.3. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной подготовки предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **5.1 Текущий контроль**

Текущий контроль оценивает ход прохождения учебной практики, применяемый для проверки степени освоения программы прохождения практики и проводится в виде собеседования и проверки выполнения обучающимся индивидуального задания.

### **Оценочные материалы для текущего контроля**

#### **Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики**

##### ***Задание № 1***

База данных магазина компьютерной техники должна содержать сведения о следующих объектах:

*Сотрудники* - фамилия, имя, отчество, адрес, дата рождения, должность, оклад  
*Рабочее место* – описание компьютера и периферии, перечень установленного ПО, стоимость одного часа работы, состояние

*Клиенты* – фамилия, имя, отчество, номер рабочего места, дата и время начала работы, дата и время конца работы, объем трафика сверх предоплаченного.

Выходные документы:

- 1) счет клиенту;
- 2) справка выручке за указанный период.

Бизнес-правила:

1. Клиент может забронировать рабочее место в любое время. Бронь снимается при опоздании клиента на 15 минут.
2. Состояние рабочего места — свободно, занято, забронировано, в ремонте, локально.
3. В стоимость одного часа работы входит оплата трафика до 10 МБ.
4. Сведения о вырученных суммах сохраняются в течение года.
5. Сведения об уволенных сотрудниках сохраняются в течение 5 лет.

##### ***Задание № 2***

База данных магазина бытовой техники должна содержать сведения о следующих объектах:

*Сотрудники* - фамилия, имя, отчество, адрес, дата рождения, должность, оклад  
*Ассортимент* – наименование товара, вид товара, фирма-производитель, цена, срок гарантии, список сервисных центров (наименование, адрес, телефон), количество на складе.

*Продажи* – наименование товара, дата продажи, регистрационный номер, продавец, условия оплаты.

*Претензии* – наименование товара, регистрационный номер, неисправность, дата приема в гарантийный ремонт, сервисный центр, выполнивший ремонт, дата возврата из ремонта, решение покупателя (возврат денег/взял товар).



*Кредит* – фамилия, имя, отчество покупателя, дата рождения, его паспортные и адресные данные, место работы, должность, среднемесячный доход, оплата кредита (дата, сумма).

Выходной документ - приходный ордер (квитанция об уплате взноса).

#### *Бизнес-правила*

1. Оплата товара возможна как наличными, так и в кредит. В случае кредита указывается первоначальный взнос, срок кредита и график оплаты (выплаты фиксированные). Стоимость кредита составляет 15% от суммы кредита.
2. Кредит предоставляется гражданам не моложе 25 лет.
3. За задержку оплаты кредита взимается пеня в размере 3% от задержанной суммы.
4. Допускается взнос нескольких сумм.
5. Срок гарантии исчисляется с момента продажи или возврата из сервисного центра.
6. Сведения о проданных товарах сохраняются в течение года.
7. Сведения об уволенных сотрудниках сохраняются в течение 5 лет.

#### *Задание № 3*

База данных салона красоты должна содержать сведения о следующих объектах:

*Сотрудники* - фамилия, имя, отчество, адрес, дата рождения, должность, оклад, сведения о перемещении (должность, причина перевода, номер и дата приказа).

*Мастера* - фамилия, специализация (список услуг, которые может оказывать), список материалов, находящихся на руках у мастера (наименование, количество, единица измерения, стоимость).

*Клиенты* - фамилия, имя, отчество, телефон, дата и время заказа, заказ (услуга, стоимость услуги, мастер, оказывающий услугу).

*Выходные документы:*

1. Счет клиенту.
2. Справка о распределении материалов по мастерам.

#### *Бизнес-правила*

1. Каждый мастер специализируется в оказании нескольких услуг.
2. Клиент делает только один заказ, в котором может заказать несколько услуг. Повторные заказы этого клиента рассматриваются как заказы нового клиента.
3. Услугу оказывает мастер, имеющий соответствующую специализацию и свободный в указанное время. После выполнения заказа с мастера списываются использованные материалы.
4. Сведения о выполненных заказах сохраняются в течение года.
5. Сведения об уволенных сотрудниках сохраняются в течение 5 лет.

#### *Задание № 4*

База данных сети магазинов должна содержать сведения о следующих объектах:

*Магазины* - название, адрес, наличие товара (наименование, количество, единица измерения, цена), выручка (дата, товар, количество проданного, единица измерения, продавец).

*Продавцы* - фамилия, имя, отчество, адрес, дата рождения, номер паспорта, дата выдачи, учреждение, выдавшее паспорт, магазин, отдел.

*Выходные документы:*

Распределение выручки по магазинам и продавцам по месяцам

*Бизнес-правила*

1. Каждый продавец работает только в одном магазине и одном отделе и может торговать различными товарами.
2. Сведения о выручке и об уволенных продавцах сохраняются в течение года

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему..	Соответствие разработки спецификаций компонент программного обеспечения стандартам и целям программы.	Вопросно-ответная беседа в ходе выполнения практических индивидуальных заданий. Проверка главы отчета по итогам выполнения этапа работ индивидуального задания, в рамках освоения профессиональной компетенции. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Анализ соответствия алгоритма предъявляемым требованиям. Реализация всех функций программного продукта в среде программирования.	Контроль за знанием терминологии образовательной программы.
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Обоснование выбора методики тестирования программного продукта. Проведение тестирования в соответствии с правилами выбранной методики. Оценка выполнения процесса тестирования программных модулей.	Контроль за знанием терминологии образовательной программы.
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Оформление документации по разработке информационных систем.	Проверка и защита отчёта по практическим занятиям.
ПК 5.5 Осуществлять те-	Тестирование информацион-	Экспертное наблюдение и

стирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	ной системы с целью выявления ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Работа с нормативными документами к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Контроль за разработкой технической документации в соответствии с ГОСТ ЕСПД. Экспертная оценка результатов разработки программной документации.
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Тестирование информационной системы для оценки ее качества и экономической эффективности. Разработка документации систем качества.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике.

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 (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Обоснование выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умение осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к использованию информации, необходимой для выявления эффективного выполнения задач.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Демонстрация ответственности за принятые решения, самоанализ и коррекцию результатов собственной работы;.	Контроль за выполнением практических работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руковод-	Рациональное планирование и организация деятельности при коллективной разработке программного продукта	Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информа-

ством, клиентами.		ции, необходимой для выявления эффективного выполнения задач.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация грамотной устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Соблюдение нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Индивидуальная беседа, самоанализ результатов собственной деятельности. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе работы при групповой работе.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективное использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	Анализ способностей обучающегося к поиску. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области разработки информационных технологий, операционных систем и автоматизации функций управления предприятием, фирмой, подразделением организации	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Эффективное использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Анализ инноваций в области разработки информационных технологий, операционных систем и автоматизации функций управления предприятием, фирмой, подразделением организации.	

## **5.2. Промежуточный контроль**

Промежуточный контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета. Общая оценка за практику определяется с учетом оценки работы обучающегося на практике, степени выполнения программы практики, качества составления отчета, а также результатов защиты.



**автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

**ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

Вид практики: *УЧЕБНАЯ*

По профессиональному модулю: *ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем*

Специальность СПО: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Выдано обучающемуся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования  
Центросоюза Российской Федерации «Сибирский университет потребительской кооперации»  
(наименование организации)

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

В ходе прохождения практики предусмотрено выполнение следующих видов работ:

1. Ведение и оформление Дневника прохождения практики.
2. Составление и оформление Отчета о прохождении практики.
3. Индивидуальное Задание на практику:

№	Виды работ (перечень заданий) на практике	Количество часов на выполнение задания
	Подготовительный этап	2
	Основной этап <i>виды заданий:</i>	
	Этап обработки и анализа информации <i>виды работ:</i>	
	Этап подготовки отчета	
	Всего	72

Задание выдано

Руководитель практики от образовательной организации \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О.)

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года \_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание получено

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года \_\_\_\_\_  
(подпись)



Приложение 2

**автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

Кафедра \_\_\_\_\_ ИНФОРМАТИКИ \_\_\_\_\_

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

(Ф.И.О. полностью)

обучающийся(аяся) на \_\_\_\_\_ курсе \_\_\_\_\_ группы по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование специальности)

Успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

*ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем*

в объеме \_\_\_\_\_ часов с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

в организации автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации СибУПК, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики, в рамках освоения профессиональных компетенций	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему..	
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	

**Характеристика обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики**

*В ходе проведения практики демонстрировал интерес к будущей профессии, проявил понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, рационально организовывал собственную деятельность, выбирал типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивал их эффективность и качество, принимал правильные решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нес за них ответственность, осуществлял поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использовал информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в ходе практики, работал в коллективе и команде, эффективно общался с коллегами, руководством, потребителями, брал на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий, самостоятельно определял задачи профессионального и личностного развития, занимался самообразованием, осознанно планировал повышение квалификации, ориентировался в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, успешно выполнял все виды работ в условиях, имитирующих боевые действия.*

(выбранные позиции подчеркнуть)

Дополнительно об обучающемся сообщаем: \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от образовательной организации

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)



автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации

**СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ**

Кафедра информатики

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю *ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем*  
(код и наименование профессионального модуля)

Место прохождения практики: автономная некоммерческая образовательная организация  
(наименование организации (предприятия))

Центросоюза Российской Федерации СибУПК

Студента (тки) \_\_\_\_\_ формы обучения  
\_\_\_\_\_ факультета  
специальности \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ шифр  
\_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество студента (тки))

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, ученая степень, ФИО)

Оценка после защиты \_\_\_\_\_  
Дата защиты \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики:  
\_\_\_\_\_

Новосибирск 20\_\_





**автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский университет потребительской кооперации»**

Кафедра \_\_\_\_\_ ИФОРМАТИКИ \_\_\_\_\_

**ИНСТРУКЦИЯ**

**по технике безопасности и правилам поведения при прохождении учебной практики  
по профилю специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
по профессиональному модулю ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем  
студентами СПО СибУПК**

1. К практическим занятиям допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения.
2. Работа студентов в организации разрешается только в присутствии руководителя.
3. При прохождении практики категорически запрещается:
  - находиться в помещении в верхней одежде;
  - класть одежду и сумки на столы;
  - находиться в помещении с едой и напитками;
  - располагаться сбоку или сзади от включенного монитора;
  - присоединять или отсоединять кабели, трогать разъемы, провода и розетки;
  - передвигать компьютеры;
  - открывать системный блок;
  - лезть различными предметами в розетку.
4. Находясь на практике, студенты обязаны:
  - соблюдать тишину и порядок;
  - выполнять все требования руководителя;
  - работать только по поручению руководителя;
  - соблюдать режим работы, при проявлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появлении боли в пальцах и кистях рук, усилении сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем преподавателю и обратиться к врачу;
  - оставлять рабочее место чистым.
5. Работая за рабочим столом и компьютером, необходимо соблюдать правильную позу:
  - расстояние от экрана до глаз 70-80 см (расстояние вытянутой руки);
  - вертикально прямая спина;
  - плечи опущены и расслаблены;
  - ноги на полу и не скрещены;
  - локти, запястья и кисти рук на одном уровне;
  - локтевые, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы под прямым углом.
6. При поездке на место практики соблюдать все правила дорожного движения, переходить улицы и положенных местах на зеленый свет светофора, при пользовании метрополитеном соблюдать все правила безопасности.

С инструкцией ознакомлен

Студент \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года \_\_\_\_\_

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Характеристика организации и её структурного подразделения.....	4
1.1. Общие сведения о Сибирском университете потребительской кооперации .....	5
1.2. Общие сведения о кафедре информатики.....	6
2. Теоретическая часть	
2.1. Инструментальная среда программирования.....	7
3. Практическая часть	
3.1. Постановка задачи .....	8
3.2. Проектирование .....	10
3.3. Алгоритмизация .....	14
3.4. Программирование .....	18
3.5. Отладка и тестирование .....	20
3.6. Анализ результатов.....	21
Заключение .....	23
Список использованных источников.....	25
Приложения	