



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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Л.В. Ватлина

28 мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

по специальности

**09.02.13 Интеграция решений с применением
технологий искусственного интеллекта**

(направленность программы: Применение искусственного интеллекта)

квалификация выпускника:

Специалист по работе с искусственным интеллектом

Новосибирск
2025

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю «*Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025.

РАЗРАБОТЧИК:

Лихачев В.В., доцент кафедры информатики

РЕЦЕНЗЕНТ:

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

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю «*Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики, протокол от 28 мая 2025 г. № 9.

Заведующий кафедрой информатики

М.К. Черняков

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* является формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, направленное на освоение вида деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* и способствующее формированию общих и профессиональных компетенций по специальности *09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта*.

Задачами производственной практики по профессиональному модулю являются:

- закрепление первоначального практического опыта и приобретение самостоятельного опыта профессиональной деятельности в условиях трудового коллектива;
- приобщение к работе в трудовом коллективе;
- развитие профессионального мышления;
- отбор необходимого материала для выполнения индивидуального задания и составления Отчета о прохождении производственной практики;

В результате прохождения производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- в участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий

уметь:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства

знать:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная.

Способ проведения производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*:

Производственная практика проводится в сторонних организациях, направление которых соответствует профилю подготовки обучающихся или на выпускающей кафедре информатики. Содержание практики определяется организацией, где будет проходить практика или выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей конкретного подразделения и регламентируется программой.

Форма проведения производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* – концентрированно: путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения производственных практик, предусмотренных ПООП СПО.

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
Общие компетенции	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать: 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. Уметь: 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).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности. Уметь: описывать значимость своей специальности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Уметь: 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 связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
Профессиональные компетенции	
ПК 4.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Знать: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции. Уметь: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Иметь практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
ПК 4.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Знать: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Уметь: Осуществлять основные функции по

	администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Иметь практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
ПК 4.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Знать: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Уметь: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. Иметь практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
ПК 4.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Знать: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции. Уметь: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Иметь практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 4.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Знать: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. Уметь: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. Иметь практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

1.4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.04 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* опирается на следующие элементы ПООП: *Управление и автоматизация баз данных, Сертификация информационных систем, Учебная практика.*

1.5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.04 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* проводится у обучающихся 4 курса в 7 семестре (срок обучения 3 года 10 месяцев) в течение 2 недель (72 часа).

Производственная практика проводится в сторонних организациях, направление которых соответствует профилю подготовки обучающихся или на выпускающей кафедре информатики. Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей конкретного подразделения и регламентируется программой.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость производственной практики

Продолжительность производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* согласно ФГОС СПО по специальности *09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта* и учебному плану составляет 2 недели (72 часа).

2.2. Содержание этапов прохождения практики

Содержание практики определяется организацией, где будет проходить практика или выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей конкретного подразделения и регламентируется программой.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по противопожарной безопасности (ППБ) и технике безопасности (ТБ) на предприятии.	6
2	Ознакомительный этап (практическая подготовка)	Знакомство с организационной структурой предприятия (организации). Ознакомление с производственным подразделением места практики. Изучение структуры и функций подразделения места практики. Подбор и систематизация материалов по вопросам практики. Изучение предметной области, требований по разработке информационной системы. Изучение системы программирования по заданию руководителя практики. Осваивание инструментальных средств и языка программирования. Изучение средств разработки графического интерфейса.	21
3	Основной этап (практическая подготовка)	Выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации. Ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания. Разработка технического задания по индивидуальному заданию. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.	40

4	Этап подготовки отчета	Создание текстового документа в соответствии с требованиями практики	5
Итого:			72

РАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Формы документов и отчетности о прохождении практики

При направлении на производственную практику по профессиональному модулю *09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта* обучающийся получает:

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

В период прохождения практики обучающимся ведется Дневник прохождения практики. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео- материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам прохождения практики обучающийся обязан предоставить на кафедру:

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

3.2. Требования к содержанию и оформлению Отчета о прохождении практики

При представлении Отчета о прохождении производственной 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 практики;
- Аттестационный лист по практике;
- Характеристика обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- Задание на практику;
- Дневник прохождения практики;
- Содержание;
- Введение;

- Основная часть Отчета о прохождении практики;
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

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

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

Содержание включает Введение, наименование разделов основной части Отчета о прохождении 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 практики, указание организации, на базе которой проходила практика, краткое описание выполненных работ на практике, практическая значимость полученных результатов.

Основная часть раскрывает основные характеристики деятельности предприятия, на базе которой обучающийся проходил практику в соответствии с целями, задачам и содержанием производственной практики.

Основная часть должна включать как минимум 3 раздела:

1. Характеристики деятельности предприятия.
2. Описание индивидуального задания и этапы его выполнения.
3. Листинг.

Раздел «Характеристики деятельности предприятия» содержит описание предприятия:

- цель функционирования предприятия;
- историю развития предприятия и его место на рынке;
- основные виды (направления) деятельности;
- организационная структура, характеристики и взаимоотношения между подразделениями;
- описание программного обеспечения, используемого на предприятии;
- описание комплекса технических средств предприятия.

Раздел «Описание индивидуального задания и этапы его выполнения» содержит описание выполненных работ:

- выполнение математической и информационной постановки задач по обработке информации;
- ознакомление с ГОСТ по разработке технического задания;
- разработка технического задания по индивидуальному заданию;
- разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.

Раздел «Листинг» содержит описание входных и выходных данных, код программы, написанный в соответствии с требованиями технического задания

Все это должно быть описано с использованием стандартов оформления программной документации.

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

Список использованных источников является необходимым и завершающим элементом Отчета о прохождении практики. Список использованных источников должен содержать библиографическое описание источников, непосредственно использованных студентом в процессе прохождения практики и подготовки Отчета о прохождении практики. В данный Список использованных источников могут быть включены источники, как рекомендованные преподавателем профессионального модуля (руководителем 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 производственной практики. К ним могут относиться:

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- справочные данные;
- документы организации;
- фотографии;
- крупные схемы, графики, рисунки, диаграммы и др.

3.3. Порядок проведения промежуточной аттестации по итогам производственной практики

По окончании практики студент сдает отчет по результатам прохождения практики на кафедру информатики преподавателю-руководителю практики, прилагает к нему дневник, заполненный во время прохождения практики.

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

- положительного Аттестационного листа по 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 практики;
- полноты и своевременности представления Отчета о прохождении практики в соответствии с Заданием на производственную практику.

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение 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. 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>.
3. 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>.

Дополнительная литература:

4. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учеб. пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М.: ИД «Форум»: Инфра-М, 2019. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=987224>.
5. Современные базы данных. Часть 2: практические задания: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-106525-9 (online). - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=959288>.
6. Современные базы данных. Основы. Часть 1: Учебное пособие / Дадян Э.Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 88 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-106526-6 (online). - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=959289>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Пакет Microsoft Office: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint;
Информационный сайт крупнейшего российского разработчика инженерного программного обеспечения и интегратора в сфере автоматизации проектной и производственной деятельности - www.ascon.ru;
Международная организация по стандартизации - www.iso.org;
Поисковая система Google - www.google.ru;
Интернет-университет информационных технологий - www.intuit.ru.

4.2. Образовательные и другие технологии, используемые на практике

Производственная практика (по профилю специальности) нацелена на приобретение знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности с применением интерактивных форм обучения, моделирования деловых ситуаций, подготовка презентаций, создание базы данных и др.

4.3. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Общие требования к подбору баз практик:

- наличие современной материально-технической базы практики;
- наличие отделов охраны труда и пожарной безопасности на предприятии;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;
- возможность реализации программы практики;
- оснащенность предприятия (организации) современным компьютерным оборудованием.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

5. Оценочные материалы

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации.