



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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Ватлина Л.В. Ватлина

28 мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю

ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

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 «Администрирование баз данных» 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:

Брякотнина Т.А., старший преподаватель кафедры информатики

РЕЦЕНЗЕНТ:

Бабанова Е.В., старший преподаватель кафедры информатики

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю «Администрирование баз данных» 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.02 Администрирование баз данных» является формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, направленное на освоение вида деятельности «ПМ.02 Администрирование баз данных» 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.02 Администрирование баз данных обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- в измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств

уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества

знать:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная.

Способ проведения производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.02 Администрирование баз данных*:

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.02 Администрирование баз данных* – 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.	<i>Знать:</i> 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. <i>Уметь:</i> 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;	<i>Знать:</i> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. <i>Уметь:</i> 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	<i>Знать:</i> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. <i>Уметь:</i> 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;	<i>Знать:</i> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. <i>Уметь:</i> 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;	<i>Знать:</i> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. <i>Уметь:</i> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<i>Знать:</i> профессиональную документацию на государственном и иностранном языках. <i>Уметь:</i> эффективно пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Профессиональные компетенции	
ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	<i>Знать:</i> Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков. <i>Уметь:</i> Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. <i>Иметь практический опыт:</i> Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).
ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	<i>Знать:</i> Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.

	<i>Уметь:</i> Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами. <i>Иметь практический опыт:</i> Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.
ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	<i>Знать:</i> Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов. <i>Уметь:</i> Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. <i>Иметь практический опыт:</i> Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	<i>Знать:</i> Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. <i>Уметь:</i> Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. <i>Иметь практический опыт:</i> Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.

1.4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика по профессиональному модулю *ПМ.02 Администрирование баз данных* в опирается на следующие элементы ПООП: *Администрирование баз данных, Управление проектами, Учебная практика.*

1.5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика по профессиональному модулю *ПМ.02 Администрирование баз данных* проводится у обучающихся 2 курса в 4 семестре (срок обучения 3 года 10 месяцев) или у обучающихся 1 курса в 2 семестре (срок обучения 2 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.02 Администрирование баз данных* согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, по 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 2	Прохождение инструктажа по противопожарной безопасности (ППБ) и технике безопасности (ТБ) на предприятии.	2
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.	30
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.	30
4	Этап подготовки	Создание текстового документа в соответствии с	10

	отчета	требованиями практики	
		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 *ПМ.02 Администрирование баз данных* 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 обучающегося 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. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003025>.
2. Романов В.П. Информационные системы предприятия : учеб. пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002068>.
3. Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922734>.

Дополнительная литература:

4. Макашова В.Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем : учебное пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 224 с. - ISBN 978-5-9765-2036-3. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1065533>.
5. Астапчук В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425572>.
6. Заботина Н.Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1043093>.

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;

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 проводится 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.

5. Оценочные материалы

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в форме презентации и защиты отчета по итогам прохождения практики.

Формы оценочных средств результатов производственной практики

Результаты (освоенные компетенции)	Формы оценочных средств
Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной	Анализ отчета по производственной практике, развернутая беседа с обсуждением и разбором программного кода и документов, документации на модификацию информационной системы
Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Защита практических работ в ходе производственной практики (фото и видеоматериалы, графические документы). Отзыв руководителя практики (от организации) в виде характеристики
Осуществлять подготовку оборудования к работе	Отзыв руководителя практики (от организации) в виде характеристики
Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Отзыв руководителя практики (от организации) в виде характеристики ПК
Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем,	Защита практических работ в ходе производственной практики (фото и видеоматериалы, графические документы).

обеспечивать их правильную эксплуатацию	Отзыв руководителя практики (от организации) в виде характеристики
Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Выполнение программного кода с использование программ DELPHI, PASCAL, C++ , VBA
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Отчет по производственной практике
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Отчет по производственной практике
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Отчет по производственной практике

