



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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Л.В. Ватлина

27 мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**по профессиональному модулю
ПМ.03 ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

по специальности
среднего профессионального образования

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

квалификация выпускника
Специалист по информационным системам

Год начала подготовки: 2026

Год начала подготовки: 2026

Новосибирск
2026

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта* разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2024 г. № 1025.

РАЗРАБОТЧИК: Черняков М.К., заведующий кафедрой прикладной информатики и экономики данных, д-р экон. наук, профессор

РЕЦЕНЗЕНТ: Аксенов В.В., д-р физ.-мат. наук, профессор, профессор кафедры прикладной информатики и экономики данных

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю «*ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта*» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики и экономики данных, протокол от 27 мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой прикладной
информатики и экономики данных

М.К. Черняков

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. Цель и задачи практики

Цель производственной практики по профессиональному модулю

Целью производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта* является формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, направленное на освоение вида деятельности ФГОС СПО по специальности **09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта** и способствующее формированию профессиональных компетенций в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики по профессиональному модулю являются:

- расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении междисциплинарных курсов МДК 03.01 «Разработка сценариев обучения готовых моделей», МДК 03.02 «Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы» и МДК 03.03 «Разработка промптов для искусственного интеллекта» на основе изучения деятельности конкретной организации;
- закрепление первоначального практического опыта и приобретение самостоятельного опыта профессиональной деятельности в условиях трудового коллектива по обучению, калибровке и интеграции моделей ИИ;
- приобщение к работе в трудовом коллективе, развитие профессионального мышления;
- отбор необходимого материала для выполнения индивидуального задания и составления Отчёта о прохождении производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта* обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- подбора и настройки готовых моделей ИИ с учётом поставленных задач;
- разработки сценариев обучения, подготовки данных и настройки гиперпараметров;
- проведения обучения и калибровки моделей, оценки качества;
- интеграции обученных моделей ИИ в информационные системы (через API, микросервисы);
- разработки и оптимизации промптов для генеративных моделей;
- документирования результатов обучения и визуализации данных.

уметь:

- анализировать задачу и выбирать подходящую готовую модель ИИ;
- подготавливать и аугментировать данные для обучения;
- настраивать процесс обучения, применять методы кросс-валидации и оптимизации гиперпараметров;

- оценивать качество модели с использованием метрик (accuracy, precision, recall, F1, ROC-AUC);
- разрабатывать REST API для развёртывания модели;
- создавать эффективные промпты для языковых и генеративных моделей;
- оформлять отчёты с визуализацией результатов.

знать:

- современные методы машинного обучения и глубокого обучения;
- архитектуры нейронных сетей (CNN, RNN, Transformer);
- метрики оценки качества моделей;
- принципы интеграции ИИ в информационные системы;
- основы промпт-инжиниринга и параметры генерации;
- этические и правовые аспекты использования ИИ.

1.2. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики – производственная.

Способ проведения

Производственная практика проводится в сторонних организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (разработка, внедрение или эксплуатация систем искусственного интеллекта), либо на выпускающей кафедре прикладной информатики и экономики данных. Содержание практики определяется организацией, где будет проходить практика, или выпускающей кафедрой с учётом интересов и возможностей конкретного подразделения и регламентируется программой.

Форма проведения

Производственная практика по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта* проводится **концентрированно** – путём выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени.

1.3. Планируемые результаты обучения в процессе прохождения практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения ООП: код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения: знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций
Общие компетенции	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст; основные источники информации и ресурсы; алгоритмы выполнения работ; методы работы в профессиональной сфере; структуру плана решения задач; порядок оценки результатов. Уметь: распознавать задачу/проблему, анализировать её, определять этапы решения, искать информацию, составлять план, определять ресурсы, реализовывать план, оценивать результаты.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знать: номенклатуру информационных источников, приёмы структурирования информации, формат оформления результатов поиска. Уметь: определять задачи и необходимые источники для поиска информации, планировать процесс поиска, структурировать информацию, выделять значимое, оценивать практическую значимость, оформлять результаты.
ОК 03. Планировать и реализовывать	Знать: содержание актуальной нормативно-правовой доку-

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности.	ментации, современную профессиональную терминологию, возможные траектории профессионального развития. Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации, применять современную терминологию, выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Знать: психологические основы деятельности коллектива, основы проектной деятельности. Уметь: организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.	Знать: правила оформления документов и построения устных сообщений. Уметь: грамотно излагать мысли, оформлять документы по профессиональной тематике, проявлять толерантность.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, 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, основные ресурсы, пути обеспечения ресурсосбережения. Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Знать: правила построения предложений на профессиональные темы, лексический минимум, особенности произношения. Уметь: понимать общий смысл высказываний на профессиональные темы, участвовать в диалогах, строить высказывания о профессиональной деятельности, писать связанные сообщения.
Профессиональные компетенции	
ПК 3.1. Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.	Знать: основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и области применения. Уметь: подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учётом поставленных задач, анализировать результаты их применения. Иметь практический опыт: выбора и настройки готовых моделей ИИ.
ПК 3.2. Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.	Знать: методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных. Уметь: создавать сценарии обучения, подготавливать данные, настраивать гиперпараметры. Иметь практический опыт: разработки сценариев обучения, подготовки данных, настройки гиперпараметров.
ПК 3.3. Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.	Знать: принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества, критерии калибровки. Уметь: проводить обучение моделей, применять методы калибровки для улучшения точности. Иметь практический опыт: обучения моделей, калибровки и повышения точности.
ПК 3.4. Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.	Знать: методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall, F1, ROC-AUC). Уметь: оценивать эффективность обученных моделей, корректировать обучение, анализировать ошибки и улучшать модель. Иметь практический опыт: оценки качества моделей, выявления и устранения проблем.

ПК 3.5. Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.	Знать: форматы и стандарты представления результатов, инструменты визуализации (Matplotlib, Seaborn). Уметь: создавать отчёты по обучению моделей, использовать визуализацию для наглядного представления данных. Иметь практический опыт: документирования результатов обучения, визуализации данных.
ПК 3.6. Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.	Знать: основы запросов для анализа данных, SQL, NoSQL, инструменты визуализации. Уметь: строить запросы для получения и анализа данных, создавать графики и диаграммы. Иметь практический опыт: формирования запросов, визуализации данных.

1.4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта* опирается на следующие элементы ОПОП:

- Элементы высшей математики;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Основы алгоритмизации и программирования;
- Информационные технологии;
- Основы проектирования информационных систем.

Производственная практика по *ПМ.03* выступает опорой для:

- выполнения выпускной квалификационной работы;
- прохождения государственной итоговой аттестации (демонстрационный экзамен).

1.5. Место и время проведения практики

Производственная практика по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта* проводится у обучающихся 3 курса в 6 семестре (при сроке обучения 2 года 10 месяцев) или у обучающихся 4 курса в 8 семестре (при сроке обучения 3 года 10 месяцев) в течение **6 недель** (216 часов).

Производственная практика проводится в сторонних организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (ИТ-компании, центры обработки данных, организации, внедряющие ИИ-решения), либо на выпускающей кафедре прикладной информатики и экономики данных. Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учётом интересов и возможностей конкретного подразделения и регламентируется программой.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоёмкость практики

Продолжительность производственной практики по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта*, согласно ФГОС СПО по специальности **09.02.13** и учебному плану, составляет **6 недель** (216 академических часов).

2.2. Содержание этапов прохождения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике	Трудоёмкость (в часах)
1	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по противопожарной безопасности (ППБ) и технике безопасности (ТБ) на предприятии.	4
2	Ознакомительный этап (практическая подготовка)	Знакомство с организационной структурой предприятия (организации). Ознакомление с производственным подразделением места практики. Изучение структуры и функций подразделения. Подбор и систематизация материалов по вопросам практики. Изучение предметной области, требований к обучению моделей ИИ. Изучение инструментальных средств (Python, TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn, Jupyter Notebook) по заданию руководителя практики. Освоение средств разработки API (FastAPI, Flask) и работы с промптами.	70
3	Основной этап (практическая подготовка)	Выполнение индивидуального задания: - Анализ бизнес-задачи и выбор готовой модели ИИ. - Сбор, очистка и подготовка данных (EDA, преобразование, аугментация). - Разработка сценария обучения, настройка гиперпараметров. - Обучение модели, калибровка, оценка качества с использованием метрик (accuracy, precision, recall, F1, ROC-AUC). - Интеграция обученной модели в информационную систему (создание REST API, контейнеризация Docker). - Разработка и оптимизация промптов для языковой или генеративной модели. - Документирование результатов, визуализация (графики, confusion matrix). - Составление отчёта о проделанной работе.	100
4	Этап подготовки отчета	Создание текстового документа – Отчёта о прохождении практики – в соответствии с требованиями. Оформление дневника практики, сбор подписей и печатей.	42
Итого:			216

РАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Формы документов и отчётности о прохождении практики

При направлении на производственную практику по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта* обучающийся получает:

- Инструкцию по технике безопасности и правилам поведения при прохождении практики (Приложение 4);
- Задание на производственную практику (Приложение 1).

В период прохождения производственной практики обучающийся ведёт **Дневник прохождения практики**. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, подтверждающие практический опыт (скриншоты кода, графики обучения, примеры промптов и ответов ИИ).

По результатам прохождения производственной практики обучающийся обязан предоставить на кафедру:

1. Отчёт о прохождении производственной практики (Приложение 3);
2. Аттестационный лист по практике (Приложение 2);
3. Характеристику обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения производственной практики (в составе аттестационного листа);
4. Дневник прохождения практики.

3.2. Требования к содержанию и оформлению Отчёта о прохождении производственной практики

При представлении Отчёта 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 Отчёта 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 Отчёта о прохождении практики;
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

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

Содержание является второй страницей Отчёта, на которой номер страницы проставляется. Содержание включает Введение, наименование разделов основной части, Заключение, Список использованных источников и Приложения с указанием номеров страниц.

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

Основная часть раскрывает основные характеристики деятельности предприятия (организации), на базе которого обучающийся проходил практику, в соответствии с целями, задачами и содержанием производственной практики.

Основная часть должна включать как минимум 3 раздела:

1. **Характеристика деятельности предприятия**
 - цель функционирования предприятия;
 - история развития предприятия и его место на рынке;
 - основные виды (направления) деятельности;

- организационная структура, характеристики и взаимоотношения между подразделениями;
- описание программного обеспечения, используемого на предприятии (в т.ч. средств для ML/DL);
- описание комплекса технических средств предприятия (вычислительные мощности, GPU).

2. Описание индивидуального задания и этапы его выполнения

- анализ предметной области и постановка задачи машинного обучения;
- выбор и обоснование готовой модели ИИ;
- подготовка и предобработка данных;
- разработка сценария обучения, настройка гиперпараметров;
- процесс обучения, оценка качества модели (метрики, графики);
- интеграция модели в информационную систему (API, Docker);
- разработка и тестирование промптов (если применимо).

3. Результаты работы (листинг, скриншоты, графики)

- код программы (фрагменты) с комментариями;
- скриншоты работы API;
- графики обучения (loss, accuracy), confusion matrix, ROC-кривая;
- примеры промптов и ответов модели.

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

Список использованных источников содержит библиографическое описание источников, непосредственно использованных студентом в процессе прохождения практики и подготовки Отчёта.

В **Приложения** включаются материалы, связанные с выполнением работ на практике, но которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: таблицы вспомогательных данных, справочные данные, документы организации, крупные схемы, графики, рисунки и др.

3.3. Порядок проведения промежуточной аттестации по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики проводится на заключительном этапе после выполнения всех заданий и предоставления отчёта.

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

- положительного Аттестационного листа по производственной практике от 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 производственной практики;
- полноты и своевременности представления Отчёта о прохождении производственной практики в соответствии с Заданием на практику.

Оценка по практике («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») выставляется с учётом качества выполнения индивидуального задания, степени самостоятельности, полноты отчёта и результатов собеседования.

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

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

1. Николенко С. Глубокое обучение. / С. Николенко, А. Кадури, Е. Архангельская. - Санкт-Петербург : Питер, 2026. – 480 с.
2. Вейдман С. Глубокое обучение: легкая разработка проектов на Python. – СПб.: Питер, 2021. – 272 с.
3. Тейлор М., Феникс Д. Промпт-инжиниринг для GenAI. Паттерны надежных запросов для качественных результатов, 2025. – 432 с.

Дополнительная литература:

4. Шолле, Ф. Глубокое обучение с R и Keras : практическое руководство / Ф. Шолле ; пер. с англ. В.С. Яценкова. – Москва : ДМК Пресс, 2023. – 648 с.
5. Ма, К. Трёхмерное глубокое обучение на Python: практическое руководство / К. Ма, В. Хегде, Л. Йольан ; пер. с англ. А. В. Логунова. – Москва: ДМК Пресс, 2023. – 228 с..

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Python, PyCharm, Jupyter Notebook;
- TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn, Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn;
- Docker, Postman, FastAPI;
- <https://huggingface.co/> – репозиторий моделей и датасетов;
- <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering> – руководство по промптам;
- <https://www.tensorflow.org/tutorials> – учебные материалы;
- <https://www.kaggle.com/> – соревнования и датасеты.

4.2. Образовательные и другие технологии, используемые на практике

Производственная практика нацелена на приобретение знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности с применением интерактивных форм обучения, моделирования деловых ситуаций, работы в команде разработчиков, использования систем контроля версий (Git), контейнеризации, CI/CD, а также методов оценки и визуализации качества моделей ИИ.

4.3. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (разработка, внедрение или сопровождение систем ИИ).

Общие требования к подбору баз практик:

- наличие современной материально-технической базы практики (серверы с GPU, рабочие станции);
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;
- возможность реализации программы практики (доступ к данным, инструментам ML/DL);
- оснащённость предприятия (организации) современным компьютерным оборудованием и лицензионным ПО.

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

РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Текущий контроль

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации по ПМ.03.

Примерные вопросы для собеседования при защите отчёта:

1. Какая задача решалась в ходе практики? Обоснуйте выбор модели ИИ.
2. Какие данные использовались для обучения? Как проводилась предобработка?
3. Какие метрики качества были выбраны и почему? Какие результаты получены?
4. Каким образом модель была интегрирована в информационную систему?
5. Какие промпты разрабатывались? Приведите пример удачного и неудачного промпта.
6. С какими трудностями вы столкнулись и как их преодолели?
7. Какие компетенции были сформированы в ходе практики?



ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Приложение 1

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Вид практики: *ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ*

По профессиональному модулю: *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта*

Специальность СПО: *09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта*

Выдано обучающемуся _____ курса _____ группы

(Ф.И.О.)

(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 <i>Инструктаж ППБ и ТБ</i>	4
	Основной этап: <i>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.</i>	
	Этап обработки и анализа информации: <i>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.</i>	
	Этап подготовки отчета <i>Создание текстового документа в соответствии с требованиями практики</i>	
	Всего:	180

Задание выдано

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

Дата «___» _____ 20__ года _____
(подпись)

Задание согласовано

Руководитель практики от организации _____
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Задание получено

Обучающийся _____
(Ф.И.О.)

Дата «___» _____ 20__ года _____
(подпись)



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

**Кафедра информатики
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

(Ф.И.О. полностью)

обучающийся(аяся) на _____ курсе _____ группы по специальности СПО

(код и наименование специальности)

Успешно прошел (ла) производственную практику
по профессиональному модулю *ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта*
в объеме _____ часов с «____» _____ 20 ____ по «____» _____ 20 ____ года
в организации _____.

(наименование организации, юридический адрес)

Оценка освоения профессиональных компетенций на уровне [формирования умений и приобретения первоначального практического опыта – указать для учебной практики; закрепления первоначального практического опыта и приобретения самостоятельного практического опыта - указать для производственной (по профилю специальности) практики] по виду деятельности [Указывается код и содержание вида деятельности согласно п.4.3. ФГОС СПО соответствующей специальности]

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 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	соответствует (не соответствует) технологии данного вида работы
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	

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 организации _____ / _____

(подпись, заверенная печатью)

(Ф.И.О.)

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
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю
ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Место прохождения практики: _____
(наименование организации (предприятия))

Обучающегося(ейся) _____ курса

(Фамилия И.О.)

(группа, шифр)

Руководитель практики

(должность, ученое звание, ученая степень)

(Фамилия И.О.)

Оценка после защиты _____

Дата защиты _____

Новосибирск [год]



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

Кафедра информатики

**ИНСТРУКЦИЯ
по технике безопасности и правилам поведения при прохождении
производственной практики по профессиональному модулю
*ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта***

студентами СПО СибУПК в организации

К практическим занятиям допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения.

Работа студентов в организации разрешается только в присутствии руководителя.

При прохождении практики в компании 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.

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.

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.

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
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	