Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Липецкий филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Липецкого филиала Финуниверситета

_____ О.Н. Левчегов

« *28* » *октября* 20*26* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики для ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Липецк – 2026

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Разработчики:

Морозова Н.С., к.э.н., заведующий кафедрой Учет и информационные технологии в бизнесе Липецкого филиала Финуниверситета

Черпаков И.В., к.физ.-м.н., доцент кафедры Учет и информационные технологии в бизнесе Липецкого филиала Финуниверситета

Коноплев С.Г., старший преподаватель кафедры Учет и информационные технологии в бизнесе Липецкого филиала Финуниверситета

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии профессионального цикла.

Протокол от 28.10.2026 г. №1

Председатель предметной (цикловой)
комиссии профессионального цикла _____ Н.С. Морозова

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики для профессионального модуля **ПМ.03. «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта»** является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта в части освоения основного вида деятельности:

- Обучение готовых моделей искусственного интеллекта.

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Практика входит в профессиональный цикл основной образовательной программы.

Практика реализуется концентрированно в несколько периодов.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы учебной практики

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, формирование общих и профессиональных компетенций, комплексное освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта», на которые ориентирована программа, для готовности к решениям профессиональных задач.

Практика направлена на выполнения обучающимися определенных видов работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта», связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие компетенции специальности.

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися следующих видом профессиональной деятельности «Обучение готовых моделей искусственного интеллекта».

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование компетенции
ПК 3.1.	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.2.	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.3.	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4.	Контролировать результат обучения.
ПК 3.5	Оформлять результат проведения процедуры обучения.
ПК 3.6	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен уметь и иметь первоначальный практический опыт по основным видам деятельности:

Основной вид деятельности	Умения и практический опыт в
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	**Уметь:**
	-Анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности; -Разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ; -Настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки; -Осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы; -Подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению; -Формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц. *-Составлять структурированный промпт, включающий: входные данные, действие ИИ, ограничения/условия, ожидаемый результат;* *-Проверять промпт на полноту: достаточно ли информации для однозначного выполнения задачи ИИ**
	Иметь практический опыт в:
	-Подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения; -Создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата; -Процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей; -Оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели; -Создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления

	данных; -Формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ;

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Всего – 360 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.03 – 144 часов.

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей и МДК	Объем часов
ПК 3.1 – ПК 3.6	**ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта**	**144**
	МДК.03.01. Разработка сценариев обучения готовых моделей	36
	МДК.03.02. Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	36
	МДК.03.03. Разработка промптов искусственного интеллекта	72
Всего часов		**144**

2.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей	Виды работ		Объем часов
ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта			**144**
МДК.03.01. Разработка сценариев обучения готовых моделей	**1**	Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение). Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных). Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest). Разработка нейронных сетей, оценка качества и отладка моделей.* Подготовка данных из различных источников и Feature Engineering.* Развёртывание ML-сервиса с элементами MLOps.*	36
МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	**2**	Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных. Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API. Разработка REST API для взаимодействия с моделью.* Контейнеризация и развёртывание ML-сервиса.* Интеграция модели с клиентской частью информационной системы.* Мониторинг и сопровождение интеграционного решения.*	36
МДК 03.03 Разработка промтов для искусственного интеллекта	**3**	Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ. Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях. Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ. Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных. Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ. Применение техник промпт-инжиниринга.* Разработка системных промптов и шаблонов.* Создание цепочек последовательных промптов.* Разработка промптов для мультимодальных моделей.* Валидация и оценка стабильности ответов.* Интеграция промптов в информационные системы и бизнес-процессы.* Ведение версионности и документирование библиотеки промптов.*	72
		ИТОГО	**144**

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная практика проводится на территории филиала с использованием аудиторного фонда:

1.Лаборатория информационных ресурсов
Специализированная мебель:
Стол компьютерный – 19 шт.
Кресло компьютерное – 19 шт.
Стол переговорный – 2 шт.
Стол компьютерный – 1 шт.
Технические средства обучения:
Автоматизированные рабочие места (АРМ) студентов (ноутбуки) – 19 шт.
АРМ преподавателя (ноутбук) – 1 шт.
Мультимедиа проектор – 1 шт.
Экран настенный – 1 шт.
Аудиоколонки – 1шт

2. Мастерская «Управление данными машинного обучения»
Специализированная мебель:
Лекционные парты – 20 шт.
Стулья – 20 шт.
Стол преподавателя – 1 шт.
Стул преподавателя – 1 шт.
Учебная доска – 1 шт.
Экран настенный – 1 шт.
Технические средства обучения:
Компьютер преподавателя – 1 шт.
Компьютеры обучающихся (ноутбуки) – 20 шт.
Мультимедиа проектор – 1 шт.
Аудиоколонки – 1 шт.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля: ПМ.03. Обучение готовых моделей искусственного интеллекта – является отсутствие у обучающихся академической задолженности по всем УД и ПМ.

Практика проводится под руководством преподавателей. Руководитель назначается приказом из числа преподавателей специальных дисциплин. В обязанности преподавателя-руководителя практики входит: контроль выполнения программы практики, оказание методической и практической помощи обучающему при отработке практических профессиональных умений и приобретения практического опыта, проверка заполнения дневника по учебной практике.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых отчётами и дневниками практики обучающихся, а также отзывами руководителей практики на обучающего.

Учебная практика завершается дифференцированным зачётом обучающего освоенных общих и профессиональных компетенций.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при проведении государственной итоговой аттестации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные издания и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные печатные и электронные издания:

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. - 6-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 130 с. - ISBN 978-5-93208-797-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2178502 (дата обращения: 12.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Жданов, А. А. Автономный искусственный интеллект : монография / А. А. Жданов. - 6-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 362 с. - (Адаптивные и интеллектуальные системы). - ISBN 978-5-93208-674-2. - Текст : электронный. -URL: https://znanium.ru/catalog/product/2167573 (дата обращения: 12.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

В соответствии со ст. 43 Конституции Российской Федерации, 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012, ГОСТ Р 57723-2017 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Системы электронно-библиотечные. Общие положения», ГОСТ Р 52872-2019 «Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности», все предлагаемые электронные ресурсы максимально комфортны для чтения слабовидящими людьми. Масштабирование текста достигает 300 процентов. При изменении масштаба сохраняется возможность видеть всю страницу текста, не обрезая его.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов практики осуществляются с использованием следующих форм и методов: наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике, анализ документов, подтверждающих выполнение им соответствующих работ (например: отчет о практике, аттестационный лист, характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося, дневник прохождения практики). В результате прохождения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль			
Этап 2	Отчет	Аналитическая справка Решение кейс-заданий	Выполнено / не выполнено

Промежуточная аттестация
Критерии и шкала оценивания отчетов по практике

4-балльная шкала	Критерии оценивания
Отлично	отчет оформлен с учетом требований к оформлению, включает в себя 91-100 % выполненных работ, пояснения изложены полно, грамотно, сдан в установленный срок; ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы
Хорошо	отчет выполнен в целом с учетом требований оформления, но с некритическими неточностями, включает в себя 75-90 % выполненных работ, сдан в установленный срок; ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер
Удовлетворительно	отчет выполнен с нарушением требований оформления, включает в себя 50-74 % выполненных работ, сдан позже установленного срока; допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами
Неудовлетворительно	отчет выполнен с нарушением требований оформления, не включает в себя описание выполненных работ или отчет не представлен; материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют

Критерии и шкала оценивания дневника практики

4-балльная шкала	Критерии оценивания
Отлично	дневник заполнен с учетом требований к оформлению, пояснения изложены полно, грамотно; сдан в установленный срок; критические замечания руководителя отсутствуют
Хорошо	дневник заполнен с учетом требований к оформлению, пояснения изложены полно, грамотно, но присутствуют незначительные логические и фактические ошибки; сдан в установленный срок; есть незначительные критические замечания руководителя
Удовлетворительно	дневник заполнен с критическими неточностями, в том числе в оформлении, присутствуют ошибки; сдан позже установленного срока; есть критические замечания руководителя
Неудовлетворительно	дневник выполнен с нарушением требований оформления, пояснения отсутствуют, есть критические замечания руководителя или дневник не представлен

Критерии оценки образовательных результатов обучающегося на дифференцированном зачете по практике

Оценка дифференцированного зачета	Критерии оценки образовательных результатов
5 «отлично»	все задания выполнены верно, оформление документов соответствует требованиям
4 «хорошо»	допущены 1-2 незначительные ошибки в оформлении или расчетах
3 «удовлетворительно»	выполнено не менее 70% заданий, имеются ошибки в проводках или расчетах
2 «неудовлетворительно»	выполнено менее 70% заданий, существенные ошибки в отражении операций

Приложение 1

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Липецкий филиал Финуниверситета

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

ПО _____ ПРАКТИКЕ
наименование вида практики

_____
ФИО

Обучающийся(аяся) на _____курсе по специальности СПО

_____ _____
код *наименование*

База практики:

_____

успешно прошел(ла) производственную практику (преддипломную) по профессиональному модулю

_____

_____

в объеме ___часа с _____202_ г. по _____202_ г.

Виды и качество выполнения работ

Работы, выполненные обучающ(имся/ейся) во время практики		***Оценка выполнения работ (положительная - 1, отрицательная – 0)***
Виды работ	***Объем работ (час.)***	
Интегральная оценка(медиана)		
Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной / производственной практики (по профилю специальности) *(дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ)* Аттестуемый(ая) *продемонстрировал(а) / не продемонстрировал(а)* владение общими компетенциями:		

Дата _____202__ г. **Подпись(и) руководителя(ей) практики от организации:**

От подразделения _____ _____ _____
должность ФИО *подпись*

От организации _____ _____ _____
должность ФИО *подпись*

М.П.

Приложение 2
Форма дневника прохождения практики

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Липецкий филиал)

Кафедра Учет и информационные технологии в бизнесе

ДНЕВНИК
по производственной (преддипломной) практике

Обучающийся_____
ФИО обучающегося

Курс _____

Группа _____

Место проведения практики: _____
_____

Специальность: _____

Руководитель практики
от Липецкого филиала _____ _____
ФИО подпись

Руководитель практики
от профильной организации _____ _____
ФИО подпись

Начало практики
«___» _____ 20____ года
Окончание практики
«___» _____ 20____ года

Липецк – 20___ г.

Таблица 1 - График проведения практики

№	Содержание мероприятий и их вид	Кол-во часов	Дата	ФИО, должность консультанта, лектора	Подпись руководителя практики от предприятия
1.					
2.					
3.					
…					
n					

Примечание:

- график проведения практики согласовывается с руководителем практики от предприятия и от филиала.
- отчет оформляется в процессе прохождения практики;
- к отчету о прохождении практики прикладывается заверенный печатью отзыв руководителя практики от предприятия, характеризующий студента и результаты, полученные им в ходе прохождения практики;
- сдача дифференцированного зачета по практике – по окончанию срока прохождения практики;
- подписи руководителя со стороны предприятия на титульном листе отчета и в дневнике должны быть также заверены печатью организации.