

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
качеству образования

_____ И. А. Долгова

30 сентября 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(П)

**Проектно-технологическая
практика**

Направление подготовки:	45.04.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной среде
Профиль подготовки:	Цифровая лингвистика
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки:	2027

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 45.04.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной среде, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 года № 1003.

Разработчик программы: Кириллов А. Г., кандидат филологических наук, доцент

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 45.04.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной среде. Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных систем и компьютерных технологий 10 сентября 2026, протокол № 2.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Основные сведения

Вид практики:	Производственная практика
Тип практики:	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Способ проведения практики:	Стационарная практика
Форма(ы) проведения практики:	Дискретно, по виду и периоду проведения практики
Место проведения практики:	АНО ВО Университет «МИР», факультет лингвистики; профильные организации
Цель практики:	Формирование у обучающихся практического опыта руководства междисциплинарными проектными группами при комплексной интеграции лингвистического программного кода, баз языковых данных и цифрового текстового контента в единые работающие системы (автоматические лингвистические процессоры, словари, парсеры), а также развертывания и тестирования готовых ИТ-продуктов в гуманитарной сфере
Задачи практики:	– изучение отраслевых требований к версииности, тестированию и развертыванию прикладного программного обеспечения, предназначенного для автоматической обработки естественного языка (NLP); – формирование практических навыков стратегического планирования этапов разработки, распределения ресурсов и руководства междисциплинарной группой (Team Lead) на этапах финализации прикладного лингвистического продукта; – освоение методов интеграции написанного на языке Python кода автоматического анализа дискурса со встроенными базами лингвистических данных (SQLite) и открытыми веб-интерфейсами (API); – развитие умений проводить комплексный рефакторинг и Code Review скриптов лингвистической предобработки текста в соответствии с международными стандартами, а также публиковать стабильные релизы программных языковых ресурсов в удаленных репозиториях (Git/GitHub)

1.2. Планируемые результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен осуществлять эффективное управление проектными группами в области разработки программных средств	ОПК-4.1. Формирует проектную команду, распределяет роли и организует эффективное междисциплинарное взаимодействие в процессе разработки программных средств	ОПК-4.1.2. Знает стандарты оценки эффективности работы проектных групп, методы управления рисками IT-проектов и критерии контроля качества создаваемого программного кода
	ОПК-4.2. Планирует этапы разработки программного продукта, осуществляет постановку и контроль выполнения задач проектной группы	ОПК-4.2.2. Умеет осуществлять стратегическое планирование этапов разработки, распределять ресурсы внутри проектной группы, предотвращать командные конфликты и срывы сроков
	ОПК-4.3. Управляет рисками проекта, качеством создаваемого программного кода и процессом презентации (сдачи) готового IT-продукта заказчику	ОПК-4.3.2. Владеет практическим опытом руководства проектной группой на этапах финализации, тестирования, контроля качества и публичной презентации (сдачи) готового IT-продукта
ПК-2. Способен применять средства интеллектуального анализа данных и технологии искусственного интеллекта для решения прикладных лингвистических задач	ПК-2.1. Разрабатывает алгоритмы и программные скрипты на современных языках программирования для автоматизации сбора и предварительной обработки языковых данных	ПК-2.1.4. Знает стандарты и требования к версионности, тестированию и развёртыванию программного обеспечения в профессиональной сфере
		ПК-2.1.5. Умеет интегрировать написанный программный код и базы данных в единую работающую программную систему, устранять ошибки и проводить финальную отладку
	ПК-2.3. Проектирует, документирует и интегрирует элементы информационных систем для управления интернет-контентом и автоматизации лингвистических задач	ПК-2.1.6. Владеет практическим опытом публикации готового программного продукта в системах контроля версий (Git/GitHub) и его подготовки к защите ВКР ПК-2.3.4. Знает стандарты и технические условия интеграции разнородных программных компонентов, а также методы развёртывания прикладных информационных систем поддержки лингвистических областей знания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		ПК-2.3.5. Умеет осуществлять практическое развертывание веб-систем, интегрировать готовые ИИ-модели/NLP-пайплайны в прикладные программные оболочки и проводить аудит их работоспособности
		ПК-2.3.6. Владеет практическим опытом комплексной реализации и технического сопровождения готового информационного ресурса или лингвистического программного средства в условиях реального ИТ-проекта

2. ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объём и продолжительность практики, формы отчётности

Семестр	Продолжительность практики, недель	Объём практики, часов/з.е.	Форма промежуточной аттестации	Формы отчётности
4	2	108/3	зачёт/оценка	Письменный отчёт о практике, отражающий результаты выполнения индивидуального задания на практику Устный отчёт о практике
Итого:	2	108/3		

2.2. Содержание практики

Этап практики	Содержание этапа практики (виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью)
Подготовительный	Прохождение инструктажа по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка университета. Получение индивидуального (группового) задания на практику, связанного с финализацией цифрового лингвистического продукта (парсера, чат-бота, автоматического словаря). Развертывание локальных сред разработки (Geany), подготовка баз языковых данных и репозитория к интеграции элементов программного обеспечения. Актуализация Scrum/Kanban-досок в таск-трекере Kaiten, постановка финальных релизных задач по SMART.
Основной	Осуществление стратегического планирования этапов разработки, распределение ресурсов внутри междисциплинарной проектной группы и руководство группой (Team Lead) на этапах выпуска лингвистического ИТ-продукта. Интеграция написанного программного кода (модулей лингвистической предобработки, парсеров дискурса) и локальных баз терминологических данных (СУБД SQLite) в единую работающую программную систему. Проведение комплексной отладки и модульного тестирования разработанного лингвистического процессора, локализация, поиск и устранение синтаксических и логических ошибок средней сложности в алгоритмах NLP. Проведение перекрестного Code Review (контроля качества кода) и глубокого рефакторинга лингвистических скриптов в соответствии со стандартом PEP 8. Практическое развертывание веб-систем, администрирование интернет-ресурсов, верстка и настройка ролевых моделей доступа в системах управления контентом (CMS) для безопасной публикации текстовых

Этап практики	Содержание этапа практики (виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью)
	ресурсов и глоссариев. Управление версионностью проекта в Git/GitHub: слияние рабочих веток разработки, разрешение конфликтов кода и фиксация стабильного релиза лингвистического ПО с созданием релизных тегов. Разработка пакета итоговой технической документации: Технического задания (по ГОСТ 34), Руководства пользователя разработанного языкового сервиса, Инструкции по его развертыванию и паспорта проекта README.md.
Заключительный	Комплексный аудит работоспособности созданного цифрового лингвистического продукта и его соответствия требованиям ТЗ (контроль качества автоматической обработки текста перед релизом). Систематизация проектных материалов, оформление отчетной технической документации и написание индивидуального (коллективного) письменного отчёта по проектно-технологической практике. Подготовка мультимедийной презентации и устного доклада, отражающих результаты руководства междисциплинарной группой, качество созданного кода автоматического анализа текста и архитектуру развернутой языковой системы. Публичная защита отчёта по практике перед руководителем и комиссией университета.

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Учебная литература

3.1.1. Основная

3.1.2. Дополнительная

3.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
Электронно-библиотечные системы		
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/	Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации
КиберЛенинка, российская научная электронная библиотека	https://cyberleninka.ru/	Открытый ресурс
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
Стиль оформления кода PEP 8 (Официальное руководство)	https://peps.python.org/pep-0008/	Открытый ресурс
Электронный справочник ГОСТ (База стандартов ГОСТ 34)	https://classinform.ru	Открытый ресурс
Национальный корпус русского языка (НКРЯ)	https://ruscorpora.ru	Открытый ресурс

3.3. Сетевые ресурсы

Наименование ресурса	Адрес
GitHub	https://github.com
Управленческая ИС Kaiten (или Яндекс Трекер)	https://kaiten.ru / yandex.ru

3.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

3.4.1. Помещения

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для контактной работы студентов с руководителем практики от Университета, включая текущий контроль и

промежуточную аттестацию; помещения для самостоятельной работы студентов; помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Учебные аудитории для контактной работы укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для руководителя практики от Университета, учебной доской.

Выбор мест прохождения практики и обеспечение материально-технической базы для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья выполняется с учётом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Материально-техническое оснащение учебных аудиторий конкретизировано на официальном сайте Университета в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Доступная среда» раздела «Сведения об образовательной организации».

3.4.2. Оборудование и технические средства обучения

Для проведения промежуточной аттестации по практике учебные аудитории оснащаются специальными техническими средствами (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам, состав которых определён разделом 3.2 данной рабочей программы практики.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

3.4.3. Программное обеспечение

Наименование	Сведения о лицензии
Moodle, среда дистанционного обучения	GNU GPL, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Geany	Свободная (GNU General Public License v2+)
Python (включая СУБД SQLite и модуль unittest)	Свободная (Python Software Foundation License — PSFL)
Git (локальный клиент)	Свободная (GNU GPLv2)
AntConc	Бесплатная для академического использования (Freeware)

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

4.1. Методика проведения промежуточной аттестации

Оценка результатов обучения при прохождении практики, характеризующих сформированность компетенций, проводится в процессе промежуточной аттестации обучающихся. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают предоставление обучающимся индивидуальных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.).

2. Контрольные действия включают контроль соблюдения обучающимися дисциплинарных требований, установленных локальными актами Университета, регламентирующих организацию практики и организацию текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Оценочные действия включают:

- восприятие результатов выполнения обучающимся индивидуального задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием;
- восприятие отзыва руководителя практики от профильной организации, представленного в отчёте о практике.

На зачёте обучающийся должен продемонстрировать результаты сформированности компетенций, обозначенные в подразделе 1.3 данной рабочей программы.

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

4.2.1. Письменный отчёт о практике

При написании письменного отчёта о практике необходимо раскрыть вопросы по следующему плану:

1. Концепция, ТЗ и паспорт лингвистического ИТ-продукта. Описание финального релиза цифрового продукта (парсер, чат-бот, автоматический глоссарий). Паспорт проекта на основе файла README.md. Основные требования ТЗ (по упрощенному ГОСТ 34) и соответствие продукта гуманитарным задачам.

Контролируемые результаты обучения: ПК-2.1.4, ПК-2.3.4 (в части стандартов ИС).

2. Стратегическое планирование и руководство командой (Team Lead). Отчет о распределении ресурсов внутри междисциплинарной группы. Скриншоты релизных спринтов по SMART на доске Kaiten. Анализ рисков и методов предотвращения командных конфликтов и срывов дедлайнов.

Контролируемые результаты обучения: ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2.

3. Интеграция программного кода и базы языковых данных. Архитектурная схема интеграции Python-скриптов анализа текста со встроенной базой данных SQLite (структура таблиц словаря или корпуса) или открытыми API.

Контролируемые результаты обучения: ПК-2.1.5, ПК-2.3.4.

4. Рефакторинг, Code Review и аудит качества лингвистического кода. Результаты перекрестной проверки кода участников команды. Описание проведенного рефакторинга на соответствие стандарту PEP 8 в среде Geany. Примеры исправленных синтаксических и логических ошибок.

Контролируемые результаты обучения: ОПК-4.1.2 (в части контроля качества кода), ПК-2.1.5 (отладка).

5. Развертывание веб-системы или CMS-оболочки. Описание процесса деплоя/публикации лингвистического ресурса с использованием открытого ПО (FOSS) или систем управления контентом. Настройка ролевых моделей доступа для пользователей.

Контролируемые результаты обучения: ПК-2.3.5.

6. Управление версионностью и фиксация стабильного релиза. Ссылка на репозиторий проекта в GitHub. Описание процесса слияния веток, разрешения возникших конфликтов кода (merge conflicts) и скриншот созданного релизного тега стабильной версии ПО.

Контролируемые результаты обучения: ПК-2.1.6.

7. Комплексный аудит работоспособности и Руководство пользователя. Метрики работы системы, итоговое тестирование качества автоматической обработки текста. Краткая пользовательская инструкция по запуску и эксплуатации лингвистического сервиса.

Контролируемые результаты обучения: ОПК-4.3.2, ПК-2.3.6.

К письменному отчету в обязательном порядке прикрепляется ссылка на действующий совместный репозиторий проекта в GitHub с релизным тегом и скриншоты закрытых задач из Kaizen.

Требования к письменному отчёту о практике

Отчёт о практике включает в себя:

- титульный лист отчёта (см. Приложение);
- содержание практики (см. Приложение);
- планируемые результаты практики (см. Приложение);
- индивидуальное задание на практику (см. Приложение);
- рабочий график проведения практики (см. Приложение);
- сведения о проведении инструктажей по ознакомлению обучающихся с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка (см. Приложение);
- отзыв руководителя практики от Университета и/или от профильной организации (см. Приложение);
- письменный отчёт обучающегося о результатах выполнения индивидуального задания на практику (см. Приложение).

Письменный отчёт печатается в текстовом редакторе LibreOffice Writer или Microsoft Office Word на одной стороне стандартного листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210 × 297 мм) с соблюдением следующих требований:

- ориентация – книжная;
- поля: левое – 25 мм, правое, верхнее и нижнее – 10 мм;
- гарнитура – Times New Roman или PT Astra Serif;
- кегль – 12 пт;
- межстрочный интервал – 1;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- выравнивание текста – по ширине страницы;
- цвет текста – чёрный (автоматически);
- выравнивание по центру и абзацные отступы выполняются штатными средствами текстовых редакторов, а не знаками пробела.

Все страницы отчёта должны быть пронумерованы арабскими цифрами вверху по центру. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нём не проставляется.

Письменный отчёт должен иметь чёткую структуру, диктуемую планом письменного отчёта, указанным в индивидуальном задании на практику. Пункты плана указываются в качестве заголовков, набираются полужирным шрифтом, без точки в конце и выравниваются по левому краю страницы.

Требования к оформлению отдельных элементов текста (ссылок, сносок, библиографии, таблиц, рисунков, формул) совпадают с требованиями к оформлению этих элементов, указанными в методических рекомендациях по подготовке выпускной квалификационной работы.

После оформления отчёта, он распечатывается и оформляется в папку или скоросшиватель.

Неполные и небрежно оформленные отчёты к защите не допускаются.

4.2.2. Устный отчёт о практике

Устный отчёт о практике включает:

- защиту письменного отчёта о практике.
- ответы на вопросы в соответствии с перечнем вопросов для устного отчёта о практике.

При подготовке устного отчёта о практике необходимо раскрыть вопросы по следующему плану:

1. Управленческий отчет Team Lead: Обосновать стратегию планирования ИТ-проекта, рассказать о критериях оценки эффективности работы участников группы и методах минимизации проектных рисков. (ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.2)
2. Технологическая презентация продукта (Демо-показ): Продемонстрировать стабильную работу интегрированной системы (код Python + БД SQLite + интерфейс/CMS) в реальном времени. Защитить качество архитектуры и рефакторинга кода по стандарту PEP 8. (ПК-2.1.5, ПК-2.3.5)
3. Презентация релиза и документации: Продемонстрировать структуру репозитория на GitHub (релизные теги, история слияния веток) и пакет созданной документации (ТЗ, README, инструкция пользователя). (ПК-2.1.6, ПК-2.3.6)

Перечень контрольных вопросов для устного отчёта

Блок 1. Руководство ИТ-проектом и управление качеством (ОПК-4)

1. По каким критериям вы оценивали эффективность работы участников вашей проектной группы? Как распределялись задачи между лингвистами и разработчиками на этапе финализации?
2. Какие риски срыва сроков (дедлайнов) возникли в ходе двухнедельного спринта и какие управленческие решения вы приняли для их минимизации?
3. В чем ценность использования стандарта PEP 8 для командной разработки? Какие типичные нарушения этого стандарта были выявлены и устранены в вашей команде в ходе Code Review?
4. На основе каких принципов (например, методологии SMART) вы формулировали релизные задачи на доске Kaiten?

Блок 2. Проектирование и интеграция лингвистических систем (ПК-2)

1. Опишите структуру созданной вами базы данных SQLite. Каким образом скрипты на Python взаимодействуют с этой базой данных при анализе текста или выдаче словарных справок?
2. С какими трудностями контроля версий в Git столкнулась команда при слиянии (merge) индивидуальных модулей в единую систему? Как были разрешены конфликты кода?
3. Что такое «стабильный релиз» программного продукта и зачем нужно использовать релизные теги (tags) в репозитории на GitHub?
4. Как устроена ролевая модель доступа в развернутой вами CMS/веб-системе? Как обеспечивается контентная безопасность лингвистического ресурса?
5. Какие методы модульного тестирования вы применили для проверки работоспособности автоматического лингвистического процессора (парсера, бота)? Какие государственные или отраслевые стандарты (например, элементы ГОСТ 34) были учтены вами при составлении Технического задания на продукт?

4.3. Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации (сформированности компетенций и результатов прохождения практики)

Оценка	Критерии оценивания результатов защиты практики
Отлично	Письменный отчет полностью соответствует плану, содержит грамотно составленный паспорт проекта (README) и элементы ТЗ по стандартам. Продемонстрирован высокий уровень руководства: в Kaiten четко видны закрытые релизные задачи, а на GitHub — успешно разрешенные конфликты слияния веток и созданный релизный тег. Программный комплекс (Python + SQLite + интерфейс) полностью интегрирован, код отрефакторен по PEP 8 в среде Geany, работает стабильно во время живого демо-показа. Магистрант демонстрирует глубокие знания методологий управления качеством ИТ-продуктов, свободно отвечает на все вопросы.
Хорошо	Письменный отчет оформлен правильно, содержит ответы на все пункты плана, приложена ссылка на репозиторий. Проектная работа в Kaiten и GitHub велась, зафиксирован стабильный релиз, однако рефакторинг кода по PEP 8 выполнен частично (остались незначительные замечания по стилю кода). Лингвистическая система работает, компоненты интегрированы, но интерфейсная часть или связь с SQLite требуют точечной отладки. На устной защите успешно проведено демо-шоу продукта. При ответах на контрольные вопросы допущены неточности в области технических стандартов, которые студент исправил сам после наводящих вопросов.
Удовлетворительно	Письменный отчет предоставлен, но структура нарушена, техническая документация (ТЗ, инструкции) написана поверхностно. Роль руководителя/аналитика проявлена слабо: таск-трекер Kaiten велся нерегулярно, коммиты на GitHub хаотичны, стабильный релиз оформлен без использования тегов версионности. Базовые компоненты интегрированы (например, скрипт просто выгружает данные в файл, но полноценная СУБД SQLite или веб-оболочка не настроены). Код не прошел рефакторинг. В ходе защиты демо-показ прошел со сбоями в программе. Ответы на вопросы неуверенные, студент путает стандарты версионности и базовые принципы интеграции ИС.
Неудовлетворительно	Отчет не предоставлен, или в нем отсутствует рабочая ссылка на репозиторий GitHub с историей коммитов и релизом. Интеграция кода и базы данных не выполнена, программный продукт не функционирует. Студент не явился на защиту или показал полное незнание архитектуры собственного проекта, не смог объяснить распределение ролей в команде и принципы работы лингвистического ПО, отказался от демонстрации продукта.

ПРИЛОЖЕНИЕ

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

ОТЧЁТ

о проектно-технологической практике

Направление подготовки: 45.04.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной среде

Профиль подготовки: Цифровая лингвистика

С содержанием, планируемыми результатами, индивидуальным заданием и рабочим графиком ознакомлен. Инструктаж по требованиям охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка пройден.	Обучающийся:	Фамилия Имя Отчество	Подпись
Проверил отчёт и составил отзыв	Руководитель практики от Университета:	Фамилия Имя Отчество, учёная степень, учёное звание	Подпись
Проверил отчёт и составил отзыв	Руководитель практики от Университета:	Фамилия Имя Отчество, учёная степень, учёное звание	Подпись
Оценка:		Дата:	31 мая 2029

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

СОДЕРЖАНИЕ

проектно-технологической практики

Этап практики	Содержание этапа практики (виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью)
Подготовительный	Прохождение инструктажа по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка университета. Получение индивидуального (группового) задания на практику, связанного с финализацией цифрового лингвистического продукта (парсера, чат-бота, автоматического словаря). Развертывание локальных сред разработки (Geany), подготовка баз языковых данных и репозиторийев к интеграции элементов программного обеспечения. Актуализация Scrum/Kanban-досок в таск-трекере Kaiten, постановка финальных релизных задач по SMART.
Основной	Осуществление стратегического планирования этапов разработки, распределение ресурсов внутри междисциплинарной проектной группы и руководство группой (Team Lead) на этапах выпуска лингвистического ИТ-продукта. Интеграция написанного программного кода (модулей лингвистической предобработки, парсеров дискурса) и локальных баз терминологических данных (СУБД SQLite) в единую работающую программную систему. Проведение комплексной отладки и модульного тестирования разработанного лингвистического процессора, локализация, поиск и устранение синтаксических и логических ошибок средней сложности в алгоритмах NLP. Проведение перекрестного Code Review (контроля качества кода) и глубокого рефакторинга лингвистических скриптов в соответствии со стандартом PEP 8. Практическое развертывание веб-систем, администрирование интернет-ресурсов, верстка и настройка ролевых моделей доступа в системах управления контентом (CMS) для безопасной публикации текстовых ресурсов и глоссариев. Управление версионностью проекта в Git/GitHub: слияние рабочих веток разработки, разрешение конфликтов кода и фиксация стабильного релиза лингвистического ПО с созданием релизных тегов. Разработка пакета итоговой технической документации: Технического задания (по ГОСТ 34), Руководства пользователя разработанного языкового сервиса, Инструкции по его развертыванию и паспорта проекта README.md.
Заключительный	Комплексный аудит работоспособности созданного цифрового лингвистического продукта и его соответствия требованиям ТЗ (контроль качества автоматической обработки текста перед релизом). Систематизация проектных материалов, оформление отчетной технической документации и написание индивидуального (коллективного) письменного отчёта по проектно-технологической практике. Подготовка мультимедийной презентации и устного доклада, отражающих результаты руководства междисциплинарной группой, качество созданного кода автоматического анализа текста и архитектуру развернутой языковой системы. Публичная защита отчёта по практике перед руководителем и комиссией университета.

Содержание практики соответствует требованиям, установленным основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 45.04.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной среде (утверждена 30 сентября 2026 г.).

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

проектно-технологической практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике
ОПК-4. Способен осуществлять эффективное управление проектными группами в области разработки программных средств	ОПК-4.1. Формирует проектную команду, распределяет роли и организует эффективное междисциплинарное взаимодействие в процессе разработки программных средств	ОПК-4.1.2. Знает стандарты оценки эффективности работы проектных групп, методы управления рисками IT-проектов и критерии контроля качества создаваемого программного кода
	ОПК-4.2. Планирует этапы разработки программного продукта, осуществляет постановку и контроль выполнения задач проектной группы	ОПК-4.2.2. Умеет осуществлять стратегическое планирование этапов разработки, распределять ресурсы внутри проектной группы, предотвращать командные конфликты и срывы сроков
	ОПК-4.3. Управляет рисками проекта, качеством создаваемого программного кода и процессом презентации (сдачи) готового IT-продукта заказчику	ОПК-4.3.2. Владеет практическим опытом руководства проектной группой на этапах финализации, тестирования, контроля качества и публичной презентации (сдачи) готового IT-продукта
ПК-2. Способен применять средства интеллектуального анализа данных и технологии искусственного интеллекта для решения прикладных лингвистических задач	ПК-2.1. Разрабатывает алгоритмы и программные скрипты на современных языках программирования для автоматизации сбора и предварительной обработки языковых данных	ПК-2.1.4. Знает стандарты и требования к версииности, тестированию и развёртыванию программного обеспечения в профессиональной сфере
		ПК-2.1.5. Умеет интегрировать написанный программный код и базы данных в единую работающую программную систему, устранять ошибки и проводить финальную отладку
		ПК-2.1.6. Владеет практическим опытом публикации готового программного продукта в системах контроля версий (Git/GitHub) и его подготовки к защите ВКР
	ПК-2.3. Проектирует, документирует и интегрирует элементы информационных систем для управления интернет-контентом и автоматизации лингвистических задач	ПК-2.3.4. Знает стандарты и технические условия интеграции разнородных программных компонентов, а также методы развёртывания прикладных информационных систем поддержки лингвистических областей знания
		ПК-2.3.5. Умеет осуществлять практическое развёртывание веб-систем, интегрировать готовые ИИ-модели/NLP-пайплайны в прикладные программные оболочки и проводить аудит их работоспособности
		ПК-2.3.6. Владеет практическим опытом комплексной реализации и технического сопровождения готового информационного ресурса или лингвистического программного средства в условиях реального IT-проекта

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на проектно-технологическую практику

Этап практики	Индивидуальное задание для выполнения этапа практики (виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью)
Подготовительный	1. Пройти обязательный инструктаж по технике безопасности, охране труда и ознакомиться с правилами внутреннего распорядка университета. 2. Получить от руководителя практики групповое ТЗ на финализацию цифрового лингвистического продукта (парсера, чат-бота, автоматического словаря) и индивидуальный пул задач. 3. Актуализировать структуру междисциплинарной проектной группы, утвердить персональную командную роль (Team Lead / ведущий лингвист-аналитик) и зафиксировать зоны ответственности участников в матрице RACI. 4. Провести аудит и развернуть локальные рабочие среды (текстовый редактор Geany, интерпретатор Python, менеджер баз данных для SQLite). 5. Организовать общую ИТ-инфраструктуру совместной работы: настроить удаленный организационный репозиторий в системе GitHub, определить правила ветвления (Git Flow) и защиты главной ветки (main/master). 6. Провести декомпозицию финального релиза на краткосрочные задачи по методологии SMART, развернуть Kanban-доску проекта в таск-трекере Kaiten и распределить стартовые задачи между лингвистами и разработчиками на первый спринт.
Основной	1. Выступить в роли руководителя или ведущего аналитика междисциплинарной проектной группы (Team Lead) на этапе финализации лингвистического ИТ-продукта. 2. Осуществить комплексную интеграцию разнородных FOSS-компонентов (кода Python, СУБД SQLite, веб-оболочек) в единую систему, провести рефакторинг по PEP 8, разрешить конфликты версий в Git и зафиксировать стабильный релиз на GitHub.
Заключительный	Подготовить письменный отчет о практике по следующему плану: 1. Концепция, ТЗ и паспорт лингвистического ИТ-продукта (на основе файла README.md). (ОПК-4.1.2, ПК-2.1.4, ПК-2.3.4) 2. Стратегическое планирование и руководство командой (анализ рисков, скриншоты спринтов из Kaiten). (ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2) 3. Архитектурная схема интеграции Python-скриптов со встроенной базой данных SQLite или открытыми API. (ПК-2.1.5, ПК-2.3.4) 4. Результаты перекрестного Code Review и рефакторинга кода на соответствие стандарту PEP 8 в среде Geany. (ОПК-4.1.2, ПК-2.1.5) 5. Описание процесса развертывания веб-системы/CMS и настройки ролевых моделей доступа. (ПК-2.3.5) 6. Ссылка на репозиторий GitHub, описание слияния рабочих веток и скриншот релизного тега стабильной версии. (ПК-2.1.6) 7. Метрики итогового тестирования качества автоматической обработки текста и краткое Руководство пользователя. (ОПК-4.3.2, ПК-2.3.6) Подготовить устный отчет о практике по следующему плану: 1. Доклад Team Lead: обоснование стратегии планирования, критерии оценки работы группы и методы минимизации проектных рисков. (ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.2) 2. Живой демо-показ: демонстрация стабильной работы интегрированной системы (Python + SQLite + CMS) в реальном времени. (ПК-2.1.5, ПК-2.3.5) 3. Презентация релиза: демонстрация структуры репозитория на GitHub (теги, ветки) и пакета документации. (ПК-2.1.6, ПК-2.3.6)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

РАБОЧИЙ ГРАФИК

проектно-технологической практики

Этап практики	Содержание этапа практики (виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью)	Сроки выполнения (дни практики)
Подготовительный	Прохождение инструктажа по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка университета. Получение индивидуального (группового) задания на практику, связанного с финализацией цифрового лингвистического продукта (парсера, чат-бота, автоматического словаря). Развертывание локальных сред разработки (Geany), подготовка баз языковых данных и репозитория к интеграции элементов программного обеспечения. Актуализация Scrum/Kanban-досок в таск-трекере Kaiten, постановка финальных релизных задач по SMART.	17 мая 2029
Основной	Осуществление стратегического планирования этапов разработки, распределение ресурсов внутри междисциплинарной проектной группы и руководство группой (Team Lead) на этапах выпуска лингвистического ИТ-продукта. Интеграция написанного программного кода (модулей лингвистической предобработки, парсеров дискурса) и локальных баз терминологических данных (СУБД SQLite) в единую работающую программную систему. Проведение комплексной отладки и модульного тестирования разработанного лингвистического процессора, локализация, поиск и устранение синтаксических и логических ошибок средней сложности в алгоритмах NLP. Проведение перекрестного Code Review (контроля качества кода) и глубокого рефакторинга лингвистических скриптов в соответствии со стандартом PEP 8. Практическое развертывание веб-систем, администрирование интернет-ресурсов, верстка и настройка ролевых моделей доступа в системах управления контентом (CMS) для безопасной публикации текстовых ресурсов и глоссариев. Управление версионностью проекта в Git/GitHub: слияние рабочих веток разработки, разрешение конфликтов кода и фиксация стабильного релиза лингвистического ПО с созданием релизных тегов. Разработка пакета итоговой технической документации: Технического задания (по ГОСТ 34), Руководства пользователя разработанного языкового сервиса, Инструкции по его развертыванию и паспорта проекта README.md.	18-28 мая 2029
Заключительный	Комплексный аудит работоспособности созданного цифрового лингвистического продукта и его соответствия требованиям ТЗ (контроль качества автоматической обработки текста перед релизом). Систематизация проектных материалов, оформление	29-30 мая 2029

	отчетной технической документации и написание индивидуального (коллективного) письменного отчёта по проектно-технологической практике. Подготовка мультимедийной презентации и устного доклада, отражающих результаты руководства междисциплинарной группой, качество созданного кода автоматического анализа текста и архитектуру развернутой языковой системы. Публичная защита отчёта по практике перед руководителем и комиссией университета.	
--	---	--

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

СВЕДЕНИЯ

о назначении руководителя практики от профильной организации

Наименование профильной
организации:

_____ *организационно-правовая форма и полное наименование организации*

Руководитель практики от
профильной организации:

_____ *фамилия, имя, отчество полностью*

соответствует требованиям статьи 331 Трудового кодекса Российской Федерации

Назначен:

Приказом № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Руководитель профильной
организации:

_____ *подпись, печать*

_____ *фамилия, имя, отчество полностью*

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

ОТЗЫВ

руководителя практики от профильной организации

о прохождении проектно-технологической практики

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

ОТЗЫВ

руководителя практики от Университета

о прохождении проектно-технологической практики

Проектно-технологическая практика проведена *в полном / не полном объёме*, в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Обучающимся *выполнены / не выполнены* задачи, поставленные руководителем практики от Университета.

Проектно-технологическая практика проведена *в соответствии с рабочим графиком / с отступлениями от рабочего графика*.

Обучающийся *принял / не принял* участие в командном ИТ-проекте в качестве руководителя группы (Team Lead) / ведущего аналитика, успешно *продемонстрировав / не продемонстрировав* навыки стратегического планирования спринтов и декомпозиции задач в таск-трекере Kaiten.

В рамках проекта обучающийся *интегрировал и отладил / не интегрировал и не отладил* программный лингвистический код на языке Python со встроенной базой языковых данных SQLite и внешними интерфейсами в единую систему.

В ходе коллективной разработки обучающийся *провел / не провел* рефакторинг скриптов по стандарту PEP 8 в среде Geany и перекрестное Code Review, а также *успешно разрешил / не разрешил* конфликты слияния веток при фиксации стабильного релиза в репозитории на GitHub.

Обучающимся *подготовлен / не подготовлен* пакет итоговой технической документации (Техническое задание, паспорт README.md, Руководство пользователя разработанного языкового сервиса).

Обучающимся *подготовлен / не подготовлен* письменный отчёт о прохождении практики, *включающий в себя / не включающий в себя* ответы на поставленные в индивидуальном задании вопросы. Письменный отчёт *развёрнутый / краткий*. К письменному отчёту замечания *отсутствуют / имеются*.

В ходе устной аттестации обучающийся *продемонстрировал / не продемонстрировал* стабильно работающий цифровой лингвистический продукт в реальном времени (демо-показ).

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

ПИСЬМЕННЫЙ ОТЧЁТ

о прохождении проектно-технологической практики

- 1. Концепция, ТЗ и паспорт лингвистического ИТ-продукта (на основе файла README.md)**
- 2. Стратегическое планирование и руководство командой (анализ рисков, скриншоты спринтов из Kaizen)**
- 3. Архитектурная схема интеграции Python-скриптов со встроенной базой данных SQLite или открытыми API**
- 4. Результаты перекрестного Code Review и рефакторинга кода на соответствие стандарту PEP 8 в среде Geany**
- 5. Описание процесса развертывания веб-системы/CMS и настройки ролевых моделей доступа**
- 6. Ссылка на репозиторий GitHub, описание слияния рабочих веток и скриншот релизного тега стабильной версии**
- 7. Метрики итогового тестирования качества автоматической обработки текста и краткое Руководство пользователя**