**Министерство науки и высшего образования**

**Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ Государственное Автономное**

**образовательное учреждение высшего образования**

**«новосибирский национальный исследовательский государственный университет»**

**О Т З Ы В**

**РУКОВОДИТЕЛЯ производственной практики, технологической (проектно-технологической) практики**

**(указывается наименование практики)**

Обучающийся Сыренный Илья Игоревич

(Фамилия Имя Отчество)

Факультет Институт интеллектуальной робототехники Группа 21930 Курс 4

Кафедра Интеллектуальных систем теплофизики ИИР

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Мехатроника и робототехника

Место прохождения практики Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет». 630090, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Пирогова, д. 1

Должность обучающегося на практике \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указывается только в случае трудоустройства)

Тема индивидуального задания Разработка интерактивного учебного пособия с ответами на естественном языке на основе Retrieval Augmented Generation.

проходил(а) практику с «10» февраля 2025 года по «26» февраля 2025 года.

**ОЦЕНКА ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели\*  (планируемые результаты обучения) | **Оценка** | | | |
| **5** | **4** | **3** | **2** |
| **ОПК-6**. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; | | | | | |
| 1. | ОПК- 6.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. |  | **+** |  |  |
| 2. | ОПК – 6.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; -использовать базовые знания об информационных системах для решения исследовательских профессиональных задач; -проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных | **+** |  |  |  |
| 3. | ОПК – 6.3 Владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; -навыками разработки специализированных программ для решения задач профессиональной сферы деятельности; -навыками управления информацией для решения исследовательских профессиональной деятельности | **+** |  |  |  |
| **ОПК-7**. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; | | | | | |
| 4. | ОПК- 7.1 Знает принципы, современные экологичные и безопасные методы и средства решения стандартных задач рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; |  | **+** |  |  |
| 5. | ОПК- 7.2 Способен провести сравнительный анализ современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении |  | **+** |  |  |
| 6. | ОПК 7.3 Владеет методами разработки схемы технологического процесса с применением современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении | **+** |  |  |  |
| **ОПК 10** Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах | | | | | |
| 7. | ОПК 10.1 Знает основные вредные факторы технологических процессов при выполнении задач, связанных с профессиональной деятельностью, и их воздействие на человека и окружающую среду | **+** |  |  |  |
| 8. | ОПК 10.2 Умеет разрабатывать мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ. |  | **+** |  |  |
| 9. | ОПК 10.3 Владеет навыками анализа производственного травматизма и разработки мероприятий по его предупреждению и устранению. | **+** |  |  |  |
| **ОПК 13** Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности | | | | | |
| 10. | ОПК 13.1 Знает способы и методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности | **+** |  |  |  |
| 11. | ОПК 13.2 Умеет организовывать контроль качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности |  | **+** |  |  |
| 12. | ОПК 13.3 Владеет навыками контроля качества выпускаемой продукции. | **+** |  |  |  |
| **ПК-2** Способен проводить конструкторские и расчетные работы по проектированию гибких производственных систем | |
| 13. | ПК-2.1 Знает современные программные среды для управления гибкими производственными системами. Знает принципы определения технических характеристик элементов, входящих в состав гибких производственных модулей. Знает принципы разработки принципиальных схем, схем соединений элементов гибких производственных систем, принцип работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем, принципы расчетов элементов гибких производственных систем. | **+** |  |  |  |
| 14. | ПК-2.2 Умеет писать программы для сопряжения различных программных сред для управления гибкими производственными системами. Пользоваться современными программными средами для управления и отладке гибких производственных системам. | **+** |  |  |  |
| 15. | ПК-2.3 Владеет инструментальными средствами разработки и управления гибкими производственными системами. Языками программирования высокого уровня. |  | **+** |  |  |
| **ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА**  *(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)* | |  | | | |

**\***перечислить результаты, запланированные в программе практики в индивидуальном задании

В рамках работы студент занимается разработкой интерактивного учебного пособия, взаимодействующего с пользователем на естественном языке. Основой для приложений такого типа служат большие языковые модели (БЯМ), способные обрабатывать и генерировать текстовые данные. Ключевым недостатком современных БЯМ является проблема удержания контекста. Одним из подходов к решению этой проблемы состоит в аугментации поискового запроса релевантной информацией (технология RAG).  
В рамках практики студент провел оптимизацию кодовой базы проекта, устранил выявленные недостатки и улучшил структуру кода, повысив его эффективность. Важной частью работы стало создание программного модуля для тестирования, что позволило получить количественные метрики на выбранном наборе данных. Кроме того, была разработана клиентская часть приложения, обеспечивающая взаимодействие пользователя с документами и системой RAG через интегрированный чат.

Практика пройдена в полном объеме, работа заслуживает … оценки.

**Руководитель** Кафедра Интеллектуальных систем теплофизики ИИР (наименование организации)

\_\_\_\_\_Ассистент\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Оглезнев Н.С.

(должность) (подпись, расшифровка Ф.И.О.)

М.П.

**«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025г.**