

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель практики  от профильного структурного  подразделения Университета\*  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/………../  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г | Руководитель практики  от Университета    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ М.В. Преображенский/  «18» марта 2024 г. |
|  |  |

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

Студента Ширшова Александра Алексеевича

Направление подготовки

(специальность) 09.03.03 «Прикладная информатика»

/шифр, наименование направления подготовки (специальности)/

Группа ИД 23.3/Б3-21

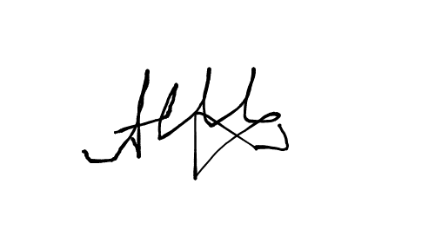
Направленность  
(специализация) «Искусственный интеллект и анализ данных»

Вид практики производственная

Тип практики эксплуатационная практика

в период с «25» марта 2024 г. по «2» июня 2024 г.

Профильная организация  
(профильное структурное подразделение Университета) кафедра информационных систем

*С требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка ознакомлен.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Ширшов А. А. /

Подпись ФИО обучающегося

«18» марта 2024 г.

\*не вносится для практики, проводимой на кафедре Университета

**Содержание практики**

| Период практики | Содержание работ | Формируемые компетенции | Отметка о выполнении |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Виды проделанной работы, результаты которой необходимо отразить в отчете: | | |
| За неделю до начала практики | * оформить документы на практику, ознакомление с требованиями по прохождению практики и правилами оформления документов по практике. * получить индивидуальное план-задание прохождения практики от руководителя практики от Университета | ПК-7 | вып. |
| 1-2 неделя | * Организовать рабочее место в рамках структурного подразделения Университета. Ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка Университета. * Пройти инструктаж по технике безопасности и правилах поведения при возникновении нештатных ситуаций * Выбрать и при необходимости развернуть среду разработки для языка программирования Python на ПК. Установить требуемые для разработки библиотеки. * Провести анализ теоретических аспектов создания нейросетей с использованием современной литературы и интернет-источников * Произвести математический расчет нейронной сети. Выбрать функцию активации нейронной сети. Вычислить вес нейронов. * Рассчитать оптимальную скорость обучения нейросети. * Рассчитать процесс обратного распространения ошибки. * Все расчеты должны сопровождаться графиками и схемами | ПК-7 | вып. |
| 3-5 неделя | * Создать нейроны и нейронные блоки на языке программирования Python. * Произвести выбор топологии сети * Сгруппировать нейронные блоки в нейронную сеть. * Произвести экспериментальный подбор характеристик сети (число слоев, число блоков в скрытых слоях, наличие или отсутствие обходных соединений, передаточные функции нейронов ) | ПК-1 | вып. |
| 6-7 неделя | * Собрать данные для обучения нейронной сети. * Произвести подготовку и нормализацию данных для обучения нейронной сети * Произвести экспериментальный подбор параметров обучения | ПК-1 | вып. |
| 8-10 неделя | * Произвести обучение нейросети на основе обучающей выборки. * Выбрать способ оценки того, насколько хорошо сеть справляется с задачами * Рассчитать количество потерь в тренировке и произвести их минимизацию * Проверить адекватность обучения | ПК-1 | вып. |
| Защита итогов практики, отраженных в отчете – в соответствии с расписанием | * Оформить отчет по практике. Разместить отчет по практике и созданные файлы в соответствующем разделе Электронного университета. Защита итогов практики, отраженных в отчете – в соответствии с расписанием. | ПК-1, ПК-7 |  |

**Планируемые результаты практики**

| Коды  компетенции | Содержание  компетенций |
| --- | --- |
| ПК-1 | Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных |
| ПК-7 | Способность использовать отечественные и международные стандарты при проектировании и обеспечении качества прикладного программного обеспечения |

\*заполняется руководителем практики от Университета