

Министерство образования и науки
Российской Федерации

Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)

ЖУРНАЛ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Наименование практики: *исследовательская*

Студент: Г. Н. Хренов

Факультет №8, курс 3, группа 7

Практика с 29.06.21 по 12.07.21

Москва, 2021

ИНСТРУКЦИЯ

о заполнении журнала по производственной практике

Журнал по производственной практике студентов имеет единую форму для всех видов практик.

Задание в журнал вписывается руководителем практики от института в первые три-пять дней пребывания студентов на практике в соответствии с тематикой, утверждённой на кафедре до начала практики. Журнал по производственной практике является основным документом для текущего и итогового контроля выполнения заданий, требований инструкции и программы практики.

Табель прохождения практики, задание, а также технический отчёт выполняются каждым студентом самостоятельно.

Журнал заполняется студентом непрерывно в процессе прохождения всей практики и регулярно представляется для просмотра руководителям практики. Все их замечания подлежат немедленному выполнению.

В разделе «Табель прохождения практики» ежедневно должно быть указано, на каких рабочих местах и в качестве кого работал студент. Эти записи проверяются и заверяются цеховыми руководителями практики, в том числе мастерами и бригадирами. График прохождения практики заполняется в соответствии с графиком распределения студентов по рабочим местам практики, утверждённым руководителем предприятия. В разделе «Рационализаторские предложения» должно быть приведено содержание поданных в цехе рационализаторских предложений со всеми необходимыми расчётами и эскизами. Рационализаторские предложения подаются индивидуально и коллективно.

Выполнение студентом задания по общественно-политической практике заносится в раздел «Общественно-политическая практика». Выполнение работы по оказанию практической помощи предприятию (участие в выполнении спецзаданий, работа сверхурочно и т.п.) заносится в раздел журнала «Работа в помощь предприятию» с последующим письменным подтверждением записанной работы соответствующими цеховыми руководителями. Раздел «Технический отчёт по практике» должен быть заполнен

особо тщательно. Записи необходимо делать чернилами в сжатой, но вместе с тем чёткой и ясной форме и технически грамотно. Студент обязан ежедневно подробно излагать содержание работы, выполняемой за каждый день. Содержание этого раздела должно отвечать тем конкретным требованиям, которые предъявляются к техническому отчёту заданием и программой практики. Технический отчёт должен показать умение студента критически оценивать работу данного производственного участка и отразить, в какой степени студент способен применить теоретические знания для решения конкретных производственных задач.

Иллюстративный и другие материалы, использованные студентом в других разделах журнала, в техническом отчёте не должны повторяться, следует ограничиваться лишь ссылкой на него. Участие студентов в производственно-технической конференции, выступление с докладами, рационализаторские предложения и т.п. должны заноситься на свободные страницы журнала.

Примечание. Синьки, кальки и другие дополнения к журналу могут быть сделаны только с разрешения администрации предприятия и должны подшиваться в конце журнала.

Руководители практики от института обязаны следить за тем, чтобы каждый цеховой руководитель практики перед уходом студентов из данного цеха в другой цех вписывал в журнал студента отзывы об их работе в цехе.

Текущий контроль работы студентов осуществляется руководителями практики от института и цеховыми руководителями практики заводов. Все замечания студентам руководители делают в письменном виде на страницах журнала, ставя при этом свою подпись и дату проверки.

Результаты защиты технического отчёта заносятся в протокол и одновременно заносятся в ведомость и зачётную книжку студента.

Примечание. Нумерация чистых страниц журнала проставляется каждым студентом в своём журнале до начала практики.

С инструкцией о заполнении журнала ознакомились:

« » _____ 2021 г.
(дата)

Студент Хренов Г. Н. _____
(подпись)

ЗАДАНИЕ

кафедры 806 по исследовательской практике: создание и обучение рекуррентной нейронной сети для генерации текста.

Руководитель практики от института:

« » _____ 2021 г.
(дата)

Кухтичев А. А. _____
(подпись)

ТАБЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| Дата | Содержание или наименование проделанной работы | Место работы | Время работы | | Подпись цехового руководителя |
|------------|--|--------------|--------------|-------|-------------------------------|
| | | | Начало | Конец | |
| 29.06.2019 | Получение задания | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 01.07.2019 | Изучение принципа работы RNN | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 02.07.2019 | Изучение LSTM | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 03.07.2019 | Обработка текста | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 04.07.2019 | Подготовка обучающей выборки | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 05.07.2019 | Подготовка ПО для вычисления на GPU | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 06.07.2019 | Составление архитектуры NN | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 07.07.2019 | Пробное обучение NN | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 09.07.2019 | Реализация генерации текста | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 10.07.2019 | Усовершенствование архитектуры и генерации NN | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 11.07.2019 | Финальное полное обучение NN | МАИ | 9:00 | 18:00 | |
| 12.07.2018 | Сдача журнала | МАИ | 9:00 | 18:00 | |

Отзывы цеховых руководителей практики

Студент Хренов Г. Н. разработал ...

Презентация защищена на комиссии кафедры 806. Работа выполнена в полном объёме. Рекомендую на оценку « ». Все материалы сданы на кафедру.

студентом: Хренов Геннадий Николаевич

Отчёт практиканта

считать практику выполненной и защищённой на

Общая оценка: _____

Руководители: Зайцев В. Е. _____

Кухтичев А. А. _____

Дата: 12 июля 2021 г.

МАТЕРИАЛЫ ПО РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИМ ПРЕДЛОЖЕНИЯМ

Качество работы модели может меняться в зависимости от обучающих данных. Для корректировки обучения необходимо изменять макропараметры модели. К ним относятся: количество слоев, передаточные функции, число нейронов в слое. Для глубокого обучения вычисления рекомендовано проводить на GPU.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ

Архитектура

RNN.ipynb - в файле представлены: подготовка данных, обучение модели, примеры генерации модели с комментариями

Описание

Рекуррентная нейронная сеть, обученная на рассказах Н. Носова, и позволяющая по затравке сгенерировать небольшой текст

Реализация

Язык Python. Реализация слоев сети с помощью Keras. Архитектура сети включает в себя 3 слоя LSTM (слои с долгосрочной памятью), после каждого добавлены слои Dropout, и в завершении идет полносвязный слой, который дает вероятность появления дальше каждого символа из словаря. В качестве прогноза берется максимальная вероятность от полиномиального распределения, а не от выхода сети, чтобы обеспечить мягкую генерацию. Для генерации требуется затравка - последовательность символов фиксированной длины. Получая затравку, сеть генерирует следующий символ, для получения сгенерированного текста необходимо запустить генерацию несколько раз. Вспомогательные функции реализованы с помощью numpy.

Тестирование

В ходе тестирования сети подавались отрывки из сборника рассказов Н. Носова на русском языке, произведение "Алиса в стране чудес" на английском, содержащие и не содержащие смысла предложения, придуманные самостоятельно, а также случайные последовательности символов.

Ссылка на GitHub

<https://github.com/khrengen/RNN-practice2021->