

А. Д. Галиуллин^{1}, Е. А. Никифорова¹, И. В. Парко¹*

Этапы работ производственной практики на АО НПЗ

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
* e-mail: andreygaliullin2012@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена этапам работ производственной практики для студентов 3-его курса ИОиТИБ СГУГиТ на АО «НПЗ». Производственная практика – это возможность поработать на профильном предприятии и открыть для себя свое профессиональное будущее. Целью данной работы является знакомство со всеми основными и вспомогательными подразделениями завода, цехами и лабораториями производства. Задачей данной статьи является рассказать о формировании конструкторских и технологических документов, что поможет лучше понять изучаемые дисциплины по специальности. Полученный опыт в результате прохождения производственной практики будет использован обучающимися при выполнении курсовых, расчётно-графических работ и выпускной квалификационной работы.

Ключевые слова: ЕСКД, T-FLEX, КОМПАС-3D

A. D. Galiullin^{1}, E. A. Nikiforova¹, I. V. Parko¹*

Stages of work in production practice at AO NPZ

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: andreygaliullin2012@yandex.ru

Abstract. The article is devoted to the stages of industrial practice for students of the 3rd year of IO-iTIB SGUGiT at JSC "REFINERY". Industrial practice is an opportunity to work at a specialized enterprise and discover your professional future. The purpose of this work is to get acquainted with all the main and auxiliary divisions of the plant, workshops and laboratories of production. The purpose of this article is to tell about the formation of design and technological documents, which will help to better understand the disciplines studied in the specialty. The experience gained as a result of practical training will be used by students when performing coursework, calculation and graphic works and final qualification work.

Keywords: ESKD, T-FLEX, COMPAS-3D

Введение

На 3-ем курсе проходит производственная практика, общая продолжительность которой составляет 4 недели, согласно графику учебного процесса обучения, в институте ИОиТИБ по направлению 12.03.02 Опотехника, и, в свою очередь, она состоит из научно-исследовательской и проектно-конструкторской частей.

Методы и материалы

Саму практику можно разделить на 4 этапа: знакомство с заводом, нормативной документацией, знакомство с программами, ознакомление с выпуском серийных приборов.

Практика проходила на предприятии оборонно-промышленного комплекса АО «Новосибирский приборостроительный завод».

АО «НПЗ» – один из крупнейших производителей стрелковой и наблюдательной оптики в России.

АО «Новосибирский приборостроительный завод» является содержательной научно-технической и производственной базой по конструированию и изготовлению оптико-механических и оптико-электронных приборов, а также работает над созданием новых и уникальных изделий.

Предприятие осуществляет выпуск гражданских и военных приборов по направлениям: приборы для наведения и управления огнем; приборы наблюдения и вождения техники; приборы ведения разведывательной деятельности; приборы тепловизионные, ночные, дневные; прицелы для разного оружия; наблюдательные приборы военного назначения; лабораторные контрольно-измерительные приборы.

Знакомство с будущей профессией прежде всего заключалось в изучении стандартов и документов, используемых на предприятии [1–4].

Стандарты ЕСКД широко используются на предприятии АО «НПЗ» при оформлении чертежей и рабочей документации.

Система ЕСКД подразумевает классификацию всех рабочих документов по назначению (общее положение, правила выполнения чертежей), степени секретности, правилам обращения конструкторских документов (учет, хранение, дублирование, внесение изменений), исходя из этого каждый документ в обозначении имеет буквы и цифры.

После ознакомления со всеми нормами и стандартами идет знакомство с программой T-FLEX, которая предназначена для выпуска и создания конструкторской документации (КД). Для выпуска КД существуют много отечественных и зарубежных программ, из отечественных программ наиболее известны T-FLEX и КОМПАС-3D, АО «НПЗ» в производстве использует T-FLEX и СГУГиТ в учебном процессе КОМПАС-3D.

Также на НПЗ предполагается работать с программой Zemax, которую мы используем в учебной деятельности. Zemax – это огромный пакет программ, позволяющий моделировать, анализировать и проектировать оптические системы. ZEMAX позволяет смоделировать многие типы оптических компонентов со сферическими и асферическими поверхностями, дифракционные решетки, бинарную оптику, линзы Френеля, и т.д.

В результате пройденной производственной практики мы решили сравнить две программы, предназначенные для проектирования и конструирования, и были замечены следующие отличия в них:

- T-FLEX комплектуется базой крепежных элементов для приборостроения;
- в T-FLEX существует работа чертежа и модели в 1 окне, что удобнее по сравнению с КОМПАС-3D;
- в КОМПАС-3D все исполняющие функции распределены по группам, в отличие от T-FLEX;

– быстродействие КОМПАС-3D лучше по сравнению с T-FLEX.

Производственная практика на профильном предприятии дала полное представление о профессиональной деятельности, согласно получаемой специальности.

Работа в конструкторском отделе позволила освоить некоторые компетенции конструктора оптических приборов, изучить документооборот, сопровождающий разработку и производство как отдельных деталей, так и прибора в целом, а также познакомиться с ЕСКД и ГОСТ.

Заключение

Полученный опыт в результате прохождения практики будет использован при выполнении курсовых, расчетно-графических работ, выпускной квалификационной работы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. T-FLEX CAD [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/T-FLEX_CAD 20.03.2023
2. ГОСТ 2.501 2013 ЕСКД ПРАВИЛА УЧЕТА И ХРАНЕНИЯ
3. АО «НПЗ». Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.npzoptics.ru/about/> 20.03.2023
4. ЕСКД [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Единая_система_конструкторской_документации

© А. Д. Галиуллин, Е. А. Никифорова, И. В. Парко, 2023