



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет
«СТАНКИН» (ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
Производственная практика (практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
(вид практики)

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ 3 КУРСА БАКАЛАВРИАТА ГРУППЫ АДБ-20-03
(уровень профессионального образования)

Васильев Дмитрий Игоревич
(ФИО полностью)

КАФЕДРА: Измерительных информационных систем и технологий

НАПРАВЛЕНИЕ
ПОДГОТОВКИ: 27.03.01 Стандартизация и метрология

МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ: ООО "Радиома Оборудование Связи и Навигации"

СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ: 26.06.2023 - 23.07.2023

МОСКВА
2023

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ

Изучить аспекты стандартизации на предприятии, а также нормативную документацию к выпускаемым изделиям.

Практикант Васильев Дмитрий Игоревич

(ФИО полностью)

(подпись)

Руководители практики:

от

Университета Емельянов П.Н., доцент, к.т.н.

(ФИО полностью, должность, степень)

(подпись)

от Организации Хохлов А.Б., ген. директор

(ФИО полностью, должность)

(подпись)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет
«СТАНКИН» (ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИКИ
Производственная практика (практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
(вид практики)

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ 3 КУРСА БАКАЛАВРИАТА ГРУППЫ АДБ-20-03
(уровень профессионального образования)

Васильев Дмитрий Игоревич
(ФИО полностью)

КАФЕДРА: Измерительных информационных систем и технологий

НАПРАВЛЕНИЕ
ПОДГОТОВКИ: 27.03.01 Стандартизация и метрология

МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ: ООО "Радиома Оборудование Связи и Навигации"

СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ: 26.06.2023 - 23.07.2023

РУКОВОДИТЕЛИ ПРАКТИКИ:

ОТ КАФЕДРЫ Емельянов П.Н., доцент
(ФИО, должность)

ОТ ОРГАНИЗАЦИИ Хохлов А.Б., ген. директор
(ФИО, должность)

МОСКВА
2023

1. Цель практики:

- Изучить аспекты деятельности подразделения стандартизации на предприятии;
- Изучить нормативную документацию производимых изделий: ГОСТ, ТУ, паспорт изделия, РЭ.

2. Задачи практики (примерный перечень):

- 2.1. Ознакомиться с деятельностью предприятия;
- 2.2. Ознакомиться с выпускаемой предприятием номенклатурой продукции;
- 2.3. Изучить конкретное изделие и документацию, прилагаемую к ней.
- 2.4. Сформировать отчёт о практике на основе полученных материалов.

3. План-график выполнения работ:

| № этапа | Содержание этапа | Сроки выполнения |
|---------|--|-------------------------|
| 1. | Ознакомление с деятельностью предприятия, изучение структуры предприятия. | 26.06.2023 – 02.07.2023 |
| 2. | Ознакомление с выпускаемой номенклатурой продукции | 03.07.2023 – 09.07.2023 |
| 3. | Детальное изучение комплекта БО «НАВИК-ПРО М» и документов, связанных с ними | 10.07.2023 – 16.07.2023 |
| 4. | Анализ изученных материалов и формирование отчёта о практике | 17.07.2023 – 23.07.2023 |

Практикант Васильев Дмитрий Игоревич

(ФИО полностью)

(подпись)

Руководители практики:

от

Университета Емельянов П.Н., доцент, к.т.н.

(ФИО полностью, должность, степень)

(подпись)

от Организации Хохлов А.Б., ген. директор

(ФИО полностью, должность)

(подпись)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет
«СТАНКИН» (ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Производственная практика (практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
(вид практики)

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ 3 КУРСА БАКАЛАВРИАТА ГРУППЫ АДБ-20-03
(уровень профессионального образования)

Васильев Дмитрий Игоревич
(ФИО полностью)

КАФЕДРА: Измерительных информационных систем и технологий

НАПРАВЛЕНИЕ
ПОДГОТОВКИ: 27.03.01 Стандартизация и метрология

МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ: ООО "Радиома Оборудование Связи и Навигации"

СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ: 26.06.2023 - 23.07.2023

РУКОВОДИТЕЛИ ПРАКТИКИ:

ОТ КАФЕДРЫ Емельянов П.Н., доцент
(ФИО, должность)

ОТ ОРГАНИЗАЦИИ Хохлов А.Б., генеральный директор
(ФИО, должность)

МОСКВА
2023

ЗАДАЧИ

Изучить аспекты деятельности подразделения стандартизации на предприятии;

Изучить нормативную документацию производимых изделий:

ГОСТ, ТУ, паспорт изделия, РЭ.

Практикант Васильев Дмитрий Игоревич

(ФИО полностью)

(подпись)

Отчет о прохождении практики сдан « _____ » _____ 20__ г.

Оценка _____

Руководители практики:

от

Университета Емельянов П.Н., доцент, к.т.н.

(ФИО полностью, должность, степень)

(подпись)

от Организации Хохлов А.Б., ген. директор

(ФИО полностью, должность)

(подпись)

Оглавление

| | |
|---|----|
| Введение..... | 4 |
| 1. Предприятие ООО «Радиома Оборудование Связи и Навигации» | 5 |
| 1.1. Краткое описание предприятия и подразделения – места практики..... | 5 |
| 1.2. Организационная структура компании..... | 7 |
| 2. Изучение нормативных документов БО «Навик-ПРО М» | 9 |
| 2.1. БО «НАВИК-ПРО М» | 10 |
| 2.2. Изучение ТУ и паспорта изделия | 11 |
| 2.2.1. РАШБ.464415.311 ТУ..... | 11 |
| 2.2.2. Паспорт изделия..... | 13 |
| Заключение | 15 |
| Список использованных источников | 16 |

Введение

Практика является важнейшей составной частью учебного процесса. Она способствует закреплению и расширению знаний, полученных в процессе обучения, позволяет приобрести профессиональные навыки самостоятельной работы в подразделениях предприятия, обеспечивает ознакомление с организацией производства и работой предприятия, знакомство с трудовым коллективом.

Практическая подготовка необходима для закрепления полученной информации и применения ее в реальных условиях. Это возможность приобрести реальный практический опыт, а также углубить свои знания, полученные в процессе обучения. Самое важное, что способна дать учебная практика – это знания и советы от действующих специалистов в конкретной области.

1. Предприятие ООО «Радиома Оборудование Связи и Навигации»

1.1. Краткое описание предприятия и подразделения – места практики

Общество с ограниченной ответственностью «Радиома Оборудование Связи и Навигации» – компания, занимающаяся выполнением государственных заказов на установку оборудования навигации и связи, а также производством данного оборудования.

Основными направлениями деятельности является создание систем, комплексов и оборудования связи, а именно:

- Разработка, производство и системная интеграция средств радиосвязи и навигации.
- Системы и оборудование мониторинга подвижных объектов на базе оборудования ГЛОНАСС.

Государственными заказчиками вышеуказанных систем являются: Центральный аппарат ФСБ РФ; Министерство Внутренних дел РФ; Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихий (МЧС).

Организация была зарегистрирована в 2008 году, на рынке находится уже 15 год и продолжает стабильно выполнять государственные заказы. Генеральный директор Хохлов Алексей Борисович так же является учредителем компании «ООО Радиома Инжиниринг» и «ООО САНТЕЙ М».

Миссия компании – сочетание знания техники и знания требований заказчика для достижения максимального результата в кратчайшие сроки.

Основные виды деятельности компании «Радиома Оборудование Связи и Навигации»:

- Торговля оптовая неспециализированная;
- Производство частей приборов и инструментов для навигации, управления, измерения, контроля, испытаний и прочих целей;
- Ремонт электронного и оптического оборудования;
- Производство электромонтажных работ;
- Торговля оптовая электронным и телекоммуникационным оборудованием и его запасными частями;
- Ремонт коммуникационного оборудования.

Ключевыми задачами организации являются своевременное обслуживание клиентов и поддержание оборудования в рабочем состоянии, а также поставка качественного и исправного товара.

Логотип компании изображен на рисунке ниже:



Рисунок 1.1. Логотип компании

1.2. Организационная структура компании

Рассмотрим организационную структуру компании «САНТЕЙ М». Ее можно охарактеризовать как линейно-функциональную – это структура управления, в которой сочетаются как линейные, так и функциональные принципы организации между производственными управленческими элементами системы. Подразделения образуются по видам деятельности организации. Функциональные подразделения делят на более мелкие производственные, каждое из которых выполняет ограниченный перечень функций.

К достоинствам данной организационной структуры можно отнести то, что структура способствует повышению эффективности использования рабочей силы всех видов, упрощает профессиональную подготовку, а также позволяет легче контролировать деятельность каждого подразделения и исполнителя.

Генеральный директор Хохлов Алексей Борисович является исполнительным органом компании «Радиома Оборудование Связи и Навигации». В его компетенции находятся вопросы разработки и реализации целей, политики и стратегии их достижения, а также организация и руководство текущей деятельностью компании и распоряжение имуществом.

На рисунке ниже представлена организационная структура компании «Радиома Оборудование Связи и Навигации»:

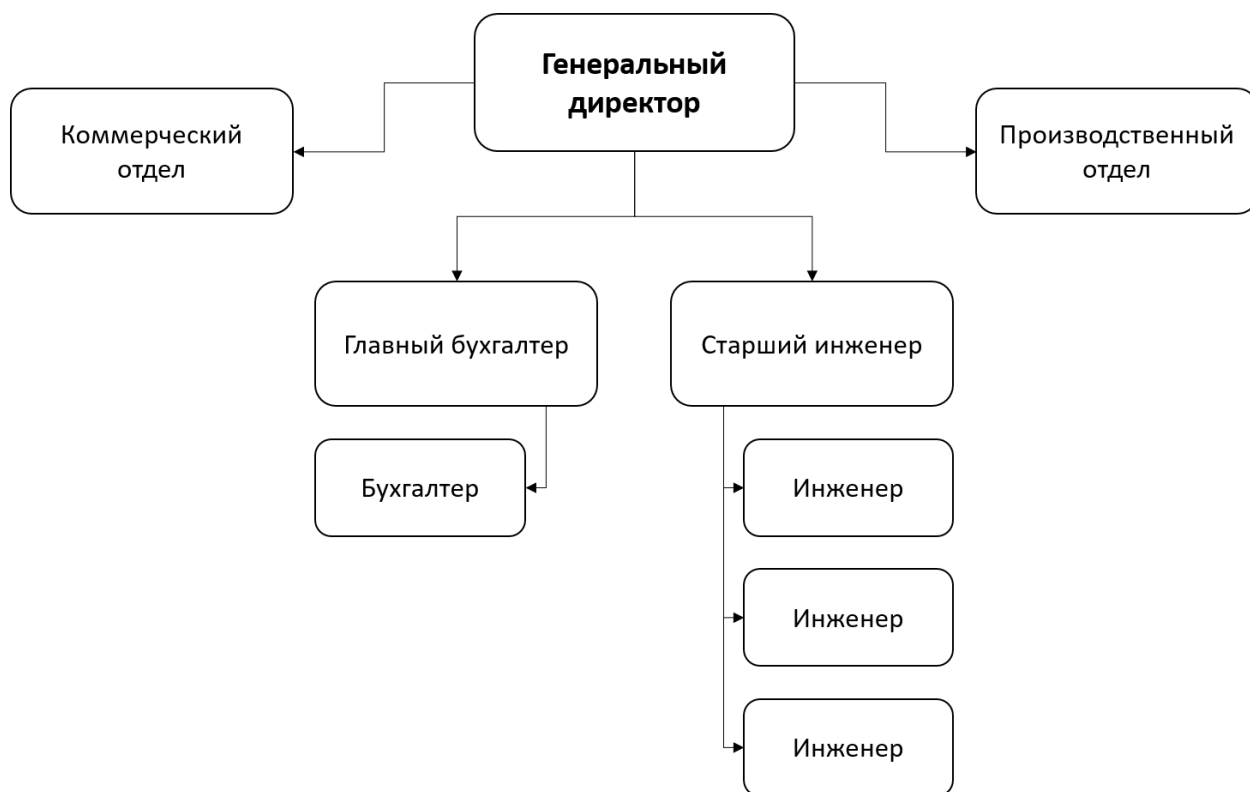


Рисунок 1.2. Организационная структура
«Радиома Оборудование Связи и Навигации».

По итогам прохождения практики можно сделать вывод, что линейно-функциональная организационная структура является эффективным и наилучшим решением для данной организации.

2. Изучение нормативных документов БО «Навик-ПРО М»

В ходе прохождения практики я ознакомился с деятельностью предприятия, а также мне продемонстрировали выпускаемую на данном предприятии номенклатуру продукции и документацию к ней.

Для детального изучения аспекта деятельности подразделения стандартизации на предприятии, мне выдали комплект одного из выпускаемых изделий – БО «Навик-ПРО М», а также комплект документации к нему, включающий различные стандарты. Внешний вид устройства представлен на рисунке 2.1.

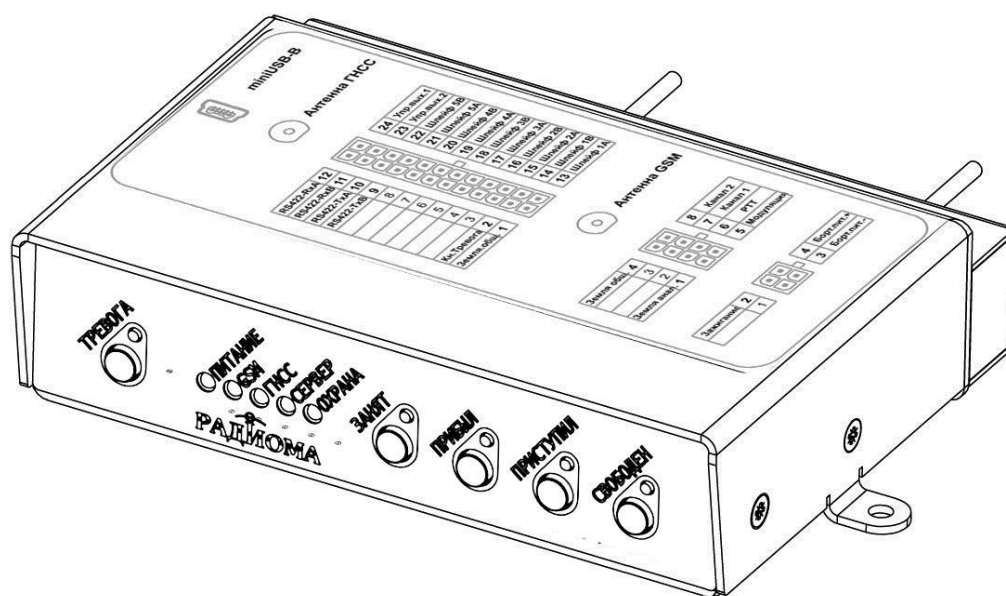


Рис. 2.1. Внешний вид БО «НАВИК-ПРО М»

2.1. БО «НАВИК-ПРО М»

БО «Навик-ПРО М» – бортовое оборудование, которое обеспечивает возможность приёма, определения и передачи радиосигналов, обеспечивает возможность использования навигационных сигналов системы ГЛОНАСС, либо совместно сигналов систем ГЛОНАСС/GPS.

В стандартный комплект поставки БО «Навик-ПРО М» входят:

- Терминал мобильный «Навик-Про М»;
- Антенна ГЛОНАСС/GPS;
- Антенна GSM;
- Кабель питания КП-12;
- Кабель интерфейсный КИ;
- Паспорт;
- Короб.

У предприятия разработаны собственные ТУ (технические условия). Они имеют аббревиатуру «РАШБ». Для БО «Навик-ПРО М» используются РАШБ.464415.311 ТУ.

2.2. Изучение ТУ и паспорта изделия

2.2.1. РАШБ.464415.311 ТУ

Предприятие, предоставило текст РАШБ.464415.311 ТУ и образец паспорта изделия для детального изучения, с целью получения мной знаний в области стандартизации.

По ЕСКД, код 464415 – Средства радиоэлектронные управления, связи, навигации и вычислительной техники / Радиоприемо-передающие / Приемо-передающие, прямой видимости, тропосферные / Прямой видимости малоканальные / Подвижные, с диапазоном частот св. 300 МГц до 3 ГГц вкл.

Документ РАШБ.464415.311 ТУ содержит 13 пунктов:

1. Тактико-технические требования
2. Технические требования
3. Требования к сырью, материалам, покупным изделиям
4. Комплектность
5. Маркировка
6. Упаковка
7. Требования безопасности
8. Требования охраны окружающей среды
9. Правила приемки
10. Методы контроля (Программа испытаний)
11. Транспортирование и хранение
12. Указания по эксплуатации
13. Гарантии изготовителя

В технических условиях можно заметить множество ссылок на другие стандарты, такие как ГОСТ, ГОСТ Р, среди которых встречаются гармонизированные стандарты МЭК (IEC).

При изучении ТУ, я обратил внимание на то, что бортовое оборудование поставляется комплектом и каждая часть этого комплекта регламентируется отдельными документами, что можно увидеть на таблице 2.1.

Таблица 2.1. Компоненты и документы

| Наименование | Количество | Обозначение (документ) изделия |
|---|------------|--------------------------------|
| Бортовое оборудование «Навик-Про М» в составе: | 1 | РАШБ.464415.311 |
| Терминал мобильный «Навик-Про М» (с предустановленным Программным обеспечением РАШБ. 00011-02) | 1 | РАШБ.464415.411 |
| Антенна ГЛОНАСС/GPS | 1 | ГОСТ Р 8.773-2011 |
| Антенна GSM | 1 | ГОСТ Р 56154-2014 |
| Кабель питания КП-12 | 1 | РАШБ.464415.003 |
| Кабель интерфейсный КИ | 1 | РАШБ.464415.004 |
| Паспорт | 1 | РАШБ.464415.311ПС |
| Руководство по эксплуатации | 1 | РАШБ.464415.311 РЭ |
| Короб | 1 | ГОСТ 7933 |

Как видно, на отдельные части комплекта распространяются различные стандарты, здесь присутствуют следующие стандарты: ТУ РАШБ, ГОСТ Р, ГОСТ.

Также, ознакомились с правилами приемки и методами контроля готовых изделий, изложенными в ТУ. Нормальными климатическими условиями в ТУ являются:

- температура окружающего воздуха от 15 до 35°C;
- относительная влажность от 25 до 75%;
- атмосферное давление от 650 до 800 мм рт. ст.

В конце документа ТУ РАШБ.464415.311 можно заметить лист регистрации изменений, в котором указаны все изменения данных ТУ.

2.2.2. Паспорт изделия

Паспорт изделия содержит информацию о производимом продукте, условиях его эксплуатации, а также его характеристиках и параметрах. Данный документ выдаётся на каждую единицу производимой продукции.

Паспорт изделия содержит следующие пункты:

1. Основные сведения об изделии;
2. Тактико-технические данные;
3. Технические данные;
4. Комплектность;
5. Гарантии изготовителя (поставщика);
6. Свидетельство об упаковывании;
7. Свидетельство о приемке
8. Содержание драгметаллов
9. Потребительские свойства бортового оборудования
10. Условия безопасной и эффективной эксплуатации
11. Ресурсы, сроки службы и хранения
12. Движения изделия при эксплуатации
13. Прием и передача изделия
14. Сведения о закреплении изделия при эксплуатации
15. Особые отметки

В 1 пункте паспорта приводятся основные сведения об изделии: наименование изделия, обозначение, дата изготовления, данные об изготовителе, уникальный заводской номер, а также номер декларации о соответствии (таблица 2.2.).

Таблица 2.2. Основные сведения об изделии

| | |
|------------------------------------|---|
| Наименование | Бортовое оборудование «Навик-Про М» |
| Обозначение | РАШБ.464415.311 |
| Дата изготовления | 05.12.2022 г. |
| Изготовитель (поставщик) | ООО «РАДИОМА инжиниринг» |
| Адрес изготовителя (поставщика) | Российская Федерация, 119333, г. Москва, ул. Днепропетровская, д.3, корп. 5, эт. 1, пом.Ш, ком.8, оф. 06, Тел. (495) 725-6006 |
| Заводской номер | 00000000 |
| Декларация о соответствии | ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.78617/22 от 28.10.2022 действует по 27.10.2027 включительно |

Далее ниже идет различная техническая информация об изделии.

В п. 6-7 содержатся свидетельства об упаковывании и приемке изделия, которые подписывают сотрудник ОТК (отдела технического контроля), руководитель предприятия, представитель заказчика.

В п. 12-14 содержатся таблицы, в которые записываются все операции, производимые с бортовым оборудованием.

Заключение

В ходе производственной практики, я ознакомился с аспектами деятельности подразделения стандартизации, а также получил представление о том, как выглядит нормативная документация отдельных предприятий: ТУ (технические условия), паспорт изделия, РЭ (руководство по эксплуатации).

В заключении хочется отметить значимость практической подготовки для студентов. Обучающиеся нуждаются в практических знаниях и получении опыта от специалистов. Практическая подготовка была направлена на получение новых знаний, профессиональных умений и навыков, а также применение полученных в университете теоретических знаний на практике.

За время практической подготовки мне удалось познакомиться с работой организации «Радиома Оборудование Связи и Навигации», с ее структурой, основными задачами и функциями.

Были успешно выполнены поставленные задачи, а именно:

1. Ознакомление с принципами работы организации «Радиома Оборудование Связи и Навигации»;
2. Изучение аспектов деятельности подразделения стандартизации на предприятии;
3. Изучение нормативной документации предприятия.

Помимо этого, я приобрёл ценный опыт работы в коллективе, что безусловно поможет мне в будущем.

Список использованных источников

1. ГОСТ 2.114-2016. Единая система конструкторской документации. Технические условия – Взамен ГОСТ 2.114-95; введ. 2017-04-01. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200138642> (дата обращения: 19.07.2023). – Текст: электронный.
2. ТУ РАШБ.464415.311-55270347-2022 – БО «НАВИК-ПРО М»
3. Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств : учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 635 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8420-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049> (29.11.2018)
4. Варепо Л. Г., Пшеничникова В. В., Мартемьянов Д. Б.. Технические измерения и контроль геометрических параметров деталей: учебное пособие [Электронный ресурс] / Омск: Издательство ОмГТУ, 2017. - 148с. - 978-5-8149-2565-7 – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493454.

ОТЗЫВ

о результатах практической подготовки при прохождении производственной практики

Ильина Алексея Александровича,
Васильева Дмитрия Игоревича

обучающихся ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН» по направлению подготовки (специальности) 27.03.01 «Стандартизация и метрология», профиль образовательной программы - «Стандартизация и метрология», 3 курса, очной формы обучения, проходящих производственную практику в обществе с ограниченной ответственностью «Радиома оборудование связи и навигации» с «26» июня 2023г. по «23» июля 2023г.

За период прохождения практики обучающиеся ознакомились с историей предприятия «Радиома оборудование связи и навигации», его организационной структурой и основами его деятельности; освоили основной набор ПО, применяющегося в организации для выполнения поставленных задач.

Ильин А.А. и Васильев Д.И. изучили аспекты деятельности подразделения стандартизации на предприятии «Радиома оборудование связи и навигации» на примере бортового оборудования «Навик-Про М», входящего в состав спутниковой навигационно-мониторинговой системы «РАДИОМА Трафик».

Также обучающиеся приняли активное участие в деятельности инженерного отдела, поспособствовав автоматизации документооборота по основным государственным контрактам организации, своевременно и качественно выполняли поставленные задачи.

Программа практической подготовки при проведении практики выполнена полностью.

Рекомендованная оценка за практику: 5 (отлично).

Генеральный директор
ООО «Радиома оборудование
связи и навигации»

(должность)

М.П.

(подпись)

А.Б. Хохлов
(ФИО)