**Отчёт (1) о проведённой работе:**

21 февраля, когда де-факто началась преддипломная практика, ознакомившись с современными системами охраны и доступа в защищаемые помещения, я и мой научный руководитель установили задачу предотвращения несанкционированного доступа нескольких лиц по одному пропуску актуальной и текущей.

В течение последующих двух недель проводилось исследование вопросов, связанных с этой уязвимостью, определялась база, на которой можно будет построить технологию, решающую эту задачу.

2 марта был определён список целей на нашем пути и конкретные инструменты, которые мы будем использовать.

12 марта был утверждён рабочий план проекта построения системы противодействия НСД нескольких лиц по одному пропуску. Первым этапом значилась конфигурация Raspberry Pi и её корпусирование.

14 марта был рассмотрен первый черновой набросок нашей системы на бумаге, а затем в этот же день – и в виде 3D модели.

16 марта мною была представлена первая модель корпуса системы, которая, однако обладала рядом недостатков, вскрывшихся на этапе сверки модели при помощи специального программного обеспечения для подготовки 3D-печати.

18 марта была представлена вторая итерация корпуса. Она имела ряд существенных исправлений и улучшений. Научный руководитель внёс финальные пожелания по конструкции, в особенности, касательно способа её закрепления на стене.

19 марта была представлена финальная версия корпуса. Она была тщательно проверена на ПО 3D печати и уже затем отправлена на саму печать.

20 марта была получена реальная физическая копия корпуса. В этот же день мы произвели инсталляцию нашей системы в офис. Остановимся на ней поподробнее:

1. Заблаговременно на плате Raspberry Pi была произведена конфигурация ПО и необходимых сценариев работы.
2. Был установлен штатив и специально подготовленное для системы крепёжное кольцо, которое также было распечатано на 3D принтере.
3. К основной плате Raspberry Pi было подключено устройство PiHat PoE
4. Внутри корпуса была закреплена плата Raspberry Pi 3b+ и камера PiCam 1, соединённая шлейфом с платой, затем собран сам корпус, состоящий из болта, основания и крышки
5. Корпус с платой и камерой помещался в крепёжное кольцо, через отверстие к плате подключался Ethernet, запитанный по PoE через специальный коммутатор, установленный за дверью.
6. Была проведена проверка работоспособности системы и удалённого доступа к ней через VPN и VNC сервисы.