

## 0.1 Проектирование и разработка устройства для генерации персонажа DnD

Целью ВКР является проектирование и создание устройства, которое будет предназначено для генерации персонажа DnD, а также разработать программное обеспечение для данного устройства, чтобы оно имело весь функционал, необходимый для помощи игрокам на протяжении всей игры, как минимум не уступающий Web-аналогам.

## 0.2 Задачи

Среди задач, которые должны быть решены в данной работе можно выделить следующие:

1. Аналитическое сравнение возможностей различных микроконтроллеров, с целью подобрать оптимальный вариант по соотношению "цена-качество";
2. Разработка принципиальной схемы устройства и подбор компонентов, необходимых для его сборки;
3. Проектирование и трассировка печатной платы, установка на нее всех компонентов схемы;
4. Сборка и корпусирование готового устройства;
5. Разработка программного обеспечения для помощи игрокам на любом этапе игры, согласно правилам DnD5;
6. Отладка и тестирование работоспособности программной и аппаратной части устройства.

## 0.3 Актуальность

На сегодняшний день DnD является, пожалуй, самой популярной стратегией, которая собрала вокруг себя огромное сообщество игроков.

Для DnD разработано огромное количество Web-ресурсов и ботов от энтузиастов и крупных компаний, которые облегчают игрокам процесс игры и генерации своего персонажа. В то же время, это позволяет игрокам играть не честно, либо подсматривать в правила. Чтобы избежать подобных манипуляций во время игры, предлагается разработать устройство, которое выполняло бы те же самые функции, но было бы портативным, чтобы его можно было носить с собой и не имело выхода в интернет, чтобы исключить обман и добавить в игровой процесс чуть больше самобытности.

О масштабах распространения игры можно судить по популярности онлайн сервиса DnD Beyond. Этот сервис, на сегодняшний день является по сути эталоном среди всех вспомогательных приложений для игры в DnD. Относительно недавно он был куплен компанией Hasbro (принадлежат права на DnD) за 146.3 млн долларов. Также, о популярности сервиса, да и в целом игры говорит и количество пользователей – их насчитывается около 10 млн.

## 0.4 Промежуточный и планируемый результаты работы

На данный момент, есть работающий вариант генератора персонажа, собранный на отладочной плате Arduino Uno, с использованием платы расширения с LCD-дисплеем, а также, реализован базовый функционал приложения для генерации персонажа с последовательным меню и генерацией параметров, которые необходимы в начале игры.

В ходе выполнения работы планируется выполнить все поставленные задачи и в результате предоставить полноценное работоспособное устройство, помещенное в корпус, а также продемонстрировать работоспособность разработанного программного обеспечения на этом устройстве.