**«Создание GrowBox-системы для изучения влияния факторов среды на рост и развитие растений»**

Несмеянов Глеб Сергеевич

Челябинская область, город Троицк, МАОУ «СОШ № 15», 8 класс

Научный руководитель: Нехорошков Александр Сергеевич

учитель биологии МАОУ «СОШ № 15»

АННОТАЦИЯ

Исследовательская деятельность учащихся по определению влияния факторов среды на рост и развитие растений является неотъемлемой частью предметов естественно научного цикла. Однако в климатических условиях Южного Урала нет возможности постоянно проводить эту работу в условиях открытого грунта. Поэтому в 2017 году для решения этой проблемы была собрана гидропонная установка и получен урожай листового салата. Выращивание растений методом гидропоники в школьных условиях имеет ряд ограничений, которые связаны с воздействием факторов внешней среды: интенсивность освещения и продолжительность светового дня, влажность, температура воздуха, концентрация кислорода и углекислого газа.[1] Все это нуждается в контроле. Поэтому дальнейшую работу целесообразно проводить с помощью создания GrowBox-системы. Она призвана обеспечить оптимальные условия для роста и развития растений, также позволяет управлять лимитирующими факторами среды в целях проведения экспериментальных исследований.

Цель работы – разработать и собрать GrowBox -систему для проведения школьных лабораторных экспериментальных исследований.

Лабораторный гроубокс «Флора» предназначен для проведения экспериментальных работ по выращиванию различных культур растений в контролируемых условиях среды.

Отличительной особенностью данного гроубокса является наличие двух ростовых камер, система контроля на основе микроконтроллера Arduino  Nano V3.0, на основе процессора Atmega 8.

Ведутся разработки приложения на базе android с помощью приложения в IDE Android studio, которая позволит интерактивно регистрировать показания с датчиков, а также изменять большинство настроек системы.