**Проектное предложение**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип проекта | *прикладной* |
| Название проекта | *Модернизация антропоморфного робота АР-101* |
| Подразделение инициатор проекта | *ДКИ МИЭМ НИУ ВШЭ* |
| Руководитель проекта | *Романов Александр, к.т.н., доцент ДКИ МИЭМ НИУ ВШЭ* |
| **Описание содержания проектной работы** | *Для антропоморфного робота АР-101 модернизировать существующий корпус. При модернизации необходимо учесть расположение электронных компонентов робота (микроконтроллер, аккумулятор, сервоприводы и т.д.), необходимых технических отверстий (для программирования, зарядки, включения робота). Предусмотреть возможность замены установленного микроконтроллера на аналогичный (Arduino / STM32 Discovery).* |
| **Цель и задачи проекта** | *Цель – разработка аппаратного устройства.**Задачи:** *изучение антропоморфных роботов;*
* *расчет моделей деталей робота.*
* *разработка 3Д моделей деталей робота и их печать на 3Д принтере;*
* *разработка и сборка электронной составляющей робота;*
* *сборка робота;*
* *демонстрация функционирования робота с существующим для него программным обеспечением.*
* *оформление отчета;*
* *разработка презентации и представление проекта.*
 |
| **Виды деятельности, выполняемые студентом в проекте/отрабатываемые навыки** | * *исследовательские навыки;*
* *3Д прототипирование;*
* *самостоятельный исследовательский поиск;*
* *разработка презентаций;*
* *документирование результатов разработки.*
 |
| Сроки реализации проекта | *1 декабря 2017 – 15 июня 2018*  |
| Количество кредитов | *4* |
| Тип занятости студента | *Работа на месте* |
| Интенсивность (часы в неделю) | *5* |
| Вид проектной деятельности | * *разработка аппаратных средств и систем различного функционального назначения;*
* *разработка проектной и рабочей документации, оформление отчетов по законченным проектным и конструкторским работам.*
 |
| Требования к студентам, участникам проекта | * *аналитический склад ума;*
* *дисциплинированность;*
* *знакомство с платформой Arduino;*
* *владение САПР 3Д проектирования;*
* *склонность к самостоятельному исследовательскому поиску;*
* *умение писать обзор литературы.*
 |
| **Планируемые результаты проекта** | * *Задание на проектирование;*
* *Отчет по выполнению проекта;*
* *Программное обеспечение;*
* *Прототип платформы;*
* *Презентация для защиты проекта.*
 |
| **Формат представления результатов, который подлежит оцениванию (отчет студента по проекту)** | * *отчет по выполнению проекта;*
* *прототип;*
* *программное обеспечение;*
* *презентация.*
 |
| **Критерии оценивания результатов проекта** | * *Проект оценивается по 10-балльной шкале, с учетом результатов защиты проекта перед комиссией.*

*Оценивается:** *соответствие проекта заданию на проектирование;*
* *своевременность выполнения этапов работы;*
* *работоспособность программного обеспечения и аппаратной части;*
* *качество оформления отчета.*
 |
| Количество вакантных мест на проекте | *3* |
| Критерии отбора студентов в проект (применяются в случае большого количества заявок на проект) | * *Студенты образовательной программы Информатика и вычислительная техника имеют приоритет перед студентами остальных ОП.*
* *В случае множественных заявок приоритет имеют студенты, первыми заявившие о выборе проекта, в том числе по почте и при личной беседе с руководителем проекта.*
 |
| Образовательные программы | *Информатика и вычислительная техника 09.03.01* |
| Территория | *Таллинская ул., д. 34, каб. 712.* |