**Задание для практики, для групп БСТ2001 – БСТ2004**

1. Правила техники безопасности при работе с вычислительными средствами.
2. Описание предметной области.
3. Выделение сущностей (объектов) предметной области и атрибутов сущностей.
4. Составление ER диаграммы (схемы взаимосвязей сущностей и их атрибутов) предметной области.
5. Определение составных частей системы и их взаимоувязка в единый макет (чертеж).
6. Изучение и инсталляция симуляторов для аппаратно-программных средств семейства Arduino.

* <https://www.simulide.com/p/downloads.html>
* [https://wokwi.com](https://wokwi.com/)
* <https://www.sites.google.com/site/unoardusim/simulator-download>
* [https://lcgamboa.github.io](https://lcgamboa.github.io/)
* <https://www.tinkercad.com/learn/circuits>
* <https://nnmclub.to/forum/viewtopic.php?t=1410894>

1. Выбор электронных компонентов, необходимых для функционирования прототипа макета (п.5).
2. Составление схемы (алгоритма) взаимодействия в выбранном симуляторе (п.6).
3. Проектирование базы данных (БД) для предметной области (СУБД по желанию студента).
4. Проектирование и реализация графического интерфейса (язык реализации или фреймворк по желанию студента) и взаимодействие с БД.
5. Составление отчета и презентации по теме практики.
6. Даты представления результатов:

- до 08.06.2022 – заполненный дневник на практику

Группы БСТ2001 – БСТ2003 на почту [dengadiplom@mail.ru](mailto:dengadiplom@mail.ru)

Группа БСТ2004 на почту [v.v.maklachkova@mail.ru](mailto:v.v.maklachkova@mail.ru)

- до 05.07.2022 – предварительный отчет о проделанной работе

Группы БСТ2001 – БСТ2003 на почту [dengadiplom@mail.ru](mailto:dengadiplom@mail.ru)

Группа БСТ2004 на почту [v.v.maklachkova@mail.ru](mailto:v.v.maklachkova@mail.ru)

1. Защита практики происходит в первый учебный месяц нового учебного года. Для защиты необходимо

- Заполненный дневник о прохождении практики (бумажный вариант)

- Отчет о проделанной работе (бумажный вариант), максимальный объем 30 стр., правила оформления в соответствии с положением о ВКР бакалавра (на сайте МТУСИ)

- Презентация о проделанной работе, которая должна включать в себя видеоролик, демонстрирующий взаимодействие электронных компонентов в выбранном симуляторе

1. Руководители практик для групп:

БСТ2004 старший преподаватель кафедры СИТиС Маклачкова Виктория Валентиновна,

БСТ2001- БСТ2003 специалист учебной лаборатории кафедры СИТиС Тришина Светлана Викторовна.

Задание на практику выбирается исходя из порядкового номера в журнале.

1. Лифт.
2. Перекресток с регулировкой и ограниченной длиной улице для стоянки и равномерном автомобильном потоке.
3. Яйцеварка.
4. Аквариум с автоматическим подогревом и аэрацией.
5. Термоконтроль как выше, так и ниже температуры окружающей среды.
6. Автоматический дозатор (по весу) сыпучих грузов.
7. Автоматический дозатор (по весу и объему) жидкостей.
8. Трехдиапазонная световая сигнализация при приближении к объекту.
9. Точное определения местоположения объекта на ограниченной плоскости.
10. Регулировка освещения помещения в зависимости от уровня освещения на улице.
11. Регулировка заряда аккумулятора от солнечной батареи.
12. Позиционирование объекта в декартовой системе координат.
13. Устройства выгрузки сыпучих материалов из кузова грузовика. Должно устанавливать грузовик на точный угол от 0 до 30 градусов к нормали.
14. Определение длины движущегося объекта.
15. Настраиваемая, трехдиапазонная, звуковая сигнализация в зависимости от веса объекта.
16. Управление солнечным зайчиком как по горизонтали, так и по вертикали, с градацией в один градус от 0 до 45 градусов.
17. Фитолампа с освещением в зависимости от длины светового дня.
18. Циклическая синхронизация двух движущихся объектов.
19. Определение нажатия определенной кнопки пульта ДУ и включение определенной световой сигнализации.
20. Регулируемое наполнение емкости жидкостью до определенного уровня.
21. Перекрытие магистрали при превышении ПДК метана.