

Учебная программа по курсу «**Основы робототехники**» (для начинающих)
в классе робототехники факультета физики и информационных технологий ГГУ
имени Ф. Скорины, расположенном по адресу: г. Гомель, ул. Советская, дом 102,
аудитория № 5-6 на 2023-2024 учебный год
(курс рассчитан на 6 месяцев)

Номер и тема занятия
1. Вводное занятие
2. Линейный Алгоритм; интерфейс Scratch; блоки «Движение» и «Внешность»
3. Графика, блок Перо, простая анимация
4. Координаты спрайта; блок Звуки
5. Циклы
6. Ветвления, логические элементы
7. Передача сообщений. Случайные числа
8. Создание и использование переменных
9. Интерактивность программы. Функции
10. Отладка итоговой игры
11. Презентация итоговой игры
12. Знакомство с Лабораторией
13. Датчики
14. Рычажок
15. Датчик света
16. Датчик Звука
17. Охранная сигнализация
18. Датчик температуры
19. Психометр
20. Итоговый проект «Умный дом» (подготовка)
21. Итоговый проект «Умный дом» (представление)
22. Знакомство с Робоплатформой
23. Управление движением робота
24. Настройка моторов роботов
25. Самостоятельное движение робота
26. Постоянное движение
27. Самостоятельный проект

28. Датчики
29. Датчик света
30. Светолюбивый робот
31. Датчики касания
32. Датчик линии
33. Определение края
34. Датчик линии, определение Края листа
35. Датчик расстояния
36. Робот + Лаборатория
37. Итоговый урок
38. Знакомство с онлайн-программой Tinkercad. Электрическая цепь
39. Резистор и светодиод
40. Резистор переменного сопротивления: потенциометр и реостат
41. Закон Ома. Последовательное и параллельное подключение резисторов
42. Устройство платы Ардуино. Создание схем для Ардуино в Tinkercad
43. Цифровые пины «вывода». Программирование светодиода
44. Цифровые пины «ввода». Тактовая кнопка
45. Аналоговые пины «ввода». Резистор переменного сопротивления
46. Аналоговые пины «вывода». Светильник с кнопочным управлением
47. Пьезодинамик и фоторезистор. Терменвокс
48. Серводвигатель
49. Проект игры «Кнопочные ковбои»
50. Геометрия пространства, основные понятия геометрии, система координат (начало)
51. Геометрия пространства, основные понятия геометрии, система координат (окончание)
52. Линии чертежа, Интерфейс FreeCad, Первая деталь (начало)
53. Линии чертежа, Интерфейс FreeCad, Первая деталь (окончание)
54. Головоломка Макарова, первая практическая работа, знакомство с 3D печатью (начало)
55. Головоломка Макарова, первая практическая работа, знакомство с 3D печатью (окончание)

56. Летучая мышь своими руками, верстаки и работа с ними (начало)
57. Летучая мышь своими руками, верстаки и работа с ними (окончание)
58. Летучая мышь своими руками, финал, печать, сцепка элементов (начало)
59. Летучая мышь своими руками, финал, печать, сцепка элементов (окончание)
60. Презентация своих работ