**Календарно-тематическое планирование**

**«Промышленная робототехника и Промышленный дизайн»**

**68 часа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Количествочасов** | **Дата проведения** | | | | | | | | | | | |
| **Группа 1** | | | | **Группа 2** | | | | **Группа 3** | | | |
| **Всего** | **План** | | **Факт** | | **План** | **Факт** | | | | **План** | | **Факт** |
| 1. | Вводное занятие | 4 | 2.09  9.09 | |  | | 3.09  10.09 |  | | | | 4.09  11.09 | |  |
| **Основы промышленного дизайна (16 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Постановка проблемной ситуации и поиск путей решения.  Организация командной работы. | 4 | 16.09  23.09 |  | | | 17.09  24.09 |  | | 18.09  25.09 | | |  | |
| 4. | Исследование возможностей  промышленного дизайна как прикладнойсферы. | 2 | 30.09 |  | | | 1.10 |  | | 2.10 | | |  | |
| 5. | Изучение основ визуализации, макетирования, 3D- моделирование, прототипирования | 4 | 7.10  14.10 |  | | | 8.10  15.10 |  | | 9.10  16.10 | | |  | |
| 6. | Изучение техник создания  прототипа. | 2 | 21.10 |  | | | 22.10 |  | | 23.10 | | |  | |
| 7. | Создание прототипа по  средствам ручного инструмента. | 2 | 11.11 |  | | | 5.11 |  | | 6.11 | | |  | |
| 8. | Защита проекта. Рефлексия | 2 | 18.11 |  | | | 12.11 |  | | 13.11 | | |  | |
| 9. | **Автоматизированная парковка с подъемным механизмом(34 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | Введение в тему. Постановка проблемной ситуации и поиск путей решения.  Организация командной работы. | 2 | 25.11 | | |  | 19.11 |  | 20.11 | | | | |  |
| 11. | Основы дизайн-мышления. Разработка карты пользовательского опыта и  карты эмпатии. | 4 | 2.12  9.12 | | |  | 26.11  3.12 |  | 27.11  4.12 | | | | |  |
| 12. | Конструирование роботизированной  Системы и ее программирование. | 8 | 16.12  23.12  30.12  13.01 | | |  | 10.12  17.12  24.12  31.12 |  | 11.12  18.12  25.12  15.01 | | | | |  |
| 13. | Анализ рабочего  прототипа. Доработка дизайна объекта в эскизах  и макетах. | 4 | 20.01  27.01 | | |  | 14.01  21.01 |  | 22.01  29.01 | | | | |  |
| 14. | Знакомство со  специализированным ПО для трехмерного моделирования [Fusion 360.](https://www.autodesk.ru/products/fusion-360/students-teachers-educators) | 4 | 3.02  10.02 | | |  | 28.01  4.02 |  | 5.02  12.02 | | | | |  |
| 15. | Моделирование цифровой версии автоматизированной парковки. Описание  функций. | 10 | 17.02  24.02  3.03  10.03  17.03 | | |  | 11.02  18.02  25.02  4.03  11.03 |  | 19.02  26.02  5.03  12.03  19.03 | | | | |  |
| 16. | Защита проекта. Рефлексия | 2 | 7.04 | | |  | 18.03 |  | 2.04 | | | | |  |
| 17. | **Итоговый проект (16 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. | Выбор проблематики  итогового проекта и техники исполнения. | 6 | 14.04  21.04  28.04 | | |  | 1.04  8.04  15.04 |  | 9.04  16.04  23.04 | | | | |  |
| 19. | Подготовка к итоговой  защите проекта. | 8 | 5.05  12.05  19.05  26.05 | | |  | 22.04  29.04  6.05  13.05 |  | 30.04  7.05  14.05  21.05 | | | | |  |
| 20. | Рефлексия по итогам проекта и обучения по  базовому модулю. | 2 | 30.05 | | |  | 20.05 |  | 28.05 | | | | |  |
| 21. | **Итого 68 часов** | | | | | | | | | | | | | |  | |