

## Технологическая карта проекта

Автор - Сакулин Иван, ученик 10 класса МАОУ «Усть-Кубинский центр образования»  
Вологодская область.

ТЕМА УЧЕБНОГО ПРОЕКТА: <b>Контроллер умного курятника («SmartChicken»)</b>		Учебные предметы – информатика и ИКТ, физика. Руководитель проекта – учитель информатики Андреев Николай Николаевич
Смысл проектной деятельности. Его цель. Кому адресован проект.		Для содержания куриц необходимы режим дня, постоянная подача воды и выдача корма порционно. Автоматика призвана избавиться от этого! <b>Цель проекта:</b> Разработка контроллера курятника с возможностью дальнейшего развития. <b>Задачи</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение аналогов и литературы</li> <li>• Разработка и сборка контроллера, корпуса к нему</li> <li>• Разработка печатной платы на базе микроконтроллера atmega328p</li> <li>• Разработка андроид-приложения</li> <li>• Встраивание системы в обычный курятник и тестирование</li> </ul> <b>Проект адресован</b> владельцам небольших и средних частных курятников и инженерам-любителям, тем, кто хочет самостоятельно собрать такой контроллер, добавив свои улучшения.
Результат проектной деятельности	Продукт проектной деятельности.	Первый прототип контроллера курятника.
	Критерии оценки	1. Актуальность проекта 2. Эффективность работы системы 3. Эргономика системы и приложений
	Источники информации	<a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GitHub">https://ru.wikipedia.org/wiki/GitHub</a> <a href="https://alexgyver.ru/lessons/programmer-tips/">https://alexgyver.ru/lessons/programmer-tips/</a> <a href="https://www.android.com/">https://www.android.com/</a>
Что необходимо для выполнения проекта:	Приборы и материалы	Печатная плата, микроконтроллер «atmega328p», плата «WeMos mini esp8266», пластик, модуль реального времени «RTC DS3231 mini», датчик температуры, влажности и давления «BME280», соединительные провода. Паяльник и паяльные принадлежности, термоклей, 3D-принтер.

	Необходимые умения, способы работы	Программирование на языках C++, Kotlin, Python. Создание и загрузка прошивки MegaAVR («Atmega328p»), ESP («ESP8266»). Создание приложений в Android Studio (вёрстка xml, создание и отладка кода на языке Kotlin). Работа с протоколом «http» (для сервера и клиента), знание JSON формата данных. Пайка. 3D моделирование («Fusion360», «123D Design»).	
	Время	3 месяца	
План работы над проектом	Этап 1	Ноябрь	Подбор проблемы проекта и способа её реализации. Создание печатной платы.
	Этап 2	Декабрь	Создание первичной основы: пустое приложение, связанное с неполным контроллером.
	Этап 3	Январь	Разработка приложения и контроллера.
	Этап 4	Февраль	Испытания и доработка. Создание документации и презентации.