

**Аннотация к рабочей программе по внеурочной деятельности
Робототехника «Умный дом» 10-11 классы**

Курс	Робототехника «Умный дом»
Учебники	Язык программирование С
	Microsoft Visual C# шаг за шагом.
	Проекты с использованием контроллера Arduino.
Класс	10-11
Количество часов	34(0,5 час в неделю)
Авторы составители	- Голенищев О.К., преподаватель робототехники Arduino
Цели курса	<p>-развитие личности школьника средствами информатики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе;</p> <p>-формирование представлений об идеях и методах программирования, о средствах моделирования явлений и процессов;</p> <p>-владение средствами ИКТ, необходимыми в повседневной жизни для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для получения образования в области ИТ.</p> <p>-развитие логического мышления, алгоритмической культуры, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области информатики и программирования и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;</p> <p>-развитие навыков командного взаимодействия, коммуникативных навыков с другими учащимися и преподавателем</p> <p>-развитие моральных качеств концентрации, терпения, стрессоустойчивости</p>
Структура курса	<p align="center">Содержание курса «Умный дом» 10 класс 17ч</p> <p>Основы языка С. Условный оператор в языке С. Циклы в языке С.</p> <p>Одномерные статические массивы в языке С. Алгоритмы простых сортировок. Двумерные статические массивы в языке С.</p> <p>Функции в языке С. Рекурсивные функции. Улучшенные сортировки.</p> <p>Указатели в языке С. Одномерные динамические массивы в языке С.</p> <p>Двумерные динамические массивы в языке С. Строки в языке С.</p> <p>Структуры в языке С.Работа с файлами в языке С.</p> <p>Препроцессор языка С.</p> <p>Битовые операции в языке С и битовые маски.</p> <p>Основы программирования в Arduino.</p> <p>Закон Ома и расчёт электрической цепи.</p> <p>Подключение светодиодных схем и управление.</p> <p>Использование аналоговых портов.</p> <p>Использование потенциометра.</p> <p>Использование Serial порта Arduino.Мультиметр на Arduino.</p> <p>Использование сервоприводов Arduino. Использование LCD-дисплея Arduino. Доработка мультиметра Arduino.</p> <p>Механизм прерываний в Arduino.Секундомер Arduino.</p> <p>Система судейства фехтовальных боёв.</p> <p>11 класс</p>

Основы языка C# Условный оператор в сзыке C#
Циклы в языке C# Одномерные массивы в языке C# Двумерные массивы
в языке C# Строки в языке C# Функции в языке C# Классы и объекты в
языке C# Поля и свойства в языке C# Делегаты и события в языке C#
Шаблоны в языке C# Исключения в языке C#
Наследование в языке C# Интерфейсы в языке C#
Коллекции в языке C# Основы LINQ Основы WPF
Использование GitHub Взаимодействие C# и Arduino
Основы ASP.NET
Основы Xamarin Forms Основы командного взаимодействия и ведения
проектов Законы Ома и Кирхгофа и расчёт электрической цепи
P-n переходы, диоды и основы транзисторов
Командный проект