8. **Портовые зоны –** зоны как формы привлечения инвестиций и дальнейшего развития экономического потенциала производственной деятельности морских, речных портов и аэропортов может стать создание на их базе образований с особыми экономическими условиями функционирования.
9. **Туристко-рекреационные зоны или туристические ОЭЗ** – территория, на которой ведется туристско-рекреационная деятельность – создание, реконструкция, развитие объектов инфраструктуры туризма и отдыха, развитие и оказание услуг в сфере туризма.
10. **Территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР).** По федеральному закону ТОСЭР – это часть территории субъекта РФ, на которой в соответствии с решением Правительства РФ установлен особый правовой режим осуществления предпринимательской и иной деятельности для обеспечения ускоренного социально-экономического развития, привлечения инвестиций и создания комфортных условий для обеспечения жизнедеятельности населения.[4]

Зоны экономического благоприятствования (ЗЭБ) - часть территории страны, на которой в законодательном порядке созданы благоприятные условия для социально-экономического развития, активизации экономики, обеспечения экономического роста [5].

Таким образом, создание ЭЗ – приоритетное направление развития экономики отдельных территорий и регионов, ориентированных на решение конкретных экономических задач, а также реализацию стратегических программ и проектов. В связи с этим, при эффективном функционировании экономических зон государство способствует развитию экспортной базы и импортозамещению, привлечению иностранного капитала и т. д.

Литература.

1. Управление стратегическими задачами // www.strategplann.ru – [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: http://www.strategplann.ru/strategic/management-strategic-objectives.html
2. Камдин А. Н., Ельмеева И. Г. Особые экономические зоны: проблемы и особенности функционирования на региональном уровне // Молодой ученый. – 2013. – №5. – С. 312-317. – URL https://moluch.ru/archive/52/6713/
3. Промышленно-производственная зона//https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1108134
4. О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации (с изменениями на 31 декабря 2017 года) // http://docs.cntd.ru/document/420243009
5. Trifonov V. A. , Loyko O. T. , Nesteruk D. N. , Zhironkin S. A. , Strekovtsova E. A. Managing a monotown as a priority social and economic development area // AIP Conference Proceedings. - 2017 - Vol. 1800, Article number 050009. - p. 1-5.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ

Будаев А.А. студент группы 17В71,
научный руководитель: Молнина Е.В.
Юргинский технологический институт (филиал)
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26. Тел(38451) -777-64
Budaevv1997@mail.ru

Введение

Актуальность данной темы обусловлена растущим спросом на специалистов, способных работать в сфере автоматизации, а так же увеличением количества автоматизированных систем на рынке.

Микропроцессорная система (МПС) – это совокупность взаимосвязанных устройств, включающая в себя главным образом один или несколько микроконтроллеров и/или микропроцессоров, а так же другие устройства такие как: память (ОЗУ, ПЗУ), устройства ввода-вывода и т.д., нацеленных на автоматизацию и выполнение некоторых четко определенных функций.

Основные характеристики микропроцессорной системы

Самым распространенным примером таких систем является платформа Arduino.

Arduino – это электронный конструктор и удобная платформа быстрой разработки электронных устройств. Платформа пользуется большой популярностью во всем мире благодаря удобству и простоте языка программирования, а также открытой архитектуре и программному коду. Устройство программируется через USB без использования программаторов.

Устройства на базе Arduino могут получать информацию об окружающей среде посредством различных датчиков, а также могут управлять различными исполнительными устройствами.

Микроконтроллер на плате программируется при помощи языка Arduino (основан на языке Wiring) и среды разработки Arduino (основанной на среде Processing). Проекты устройств, основанные на Arduino, могут работать самостоятельно, или взаимодействовать с программным обеспечением на компьютере (напр.: Flash, Processing, MaxMSP). Платы могут быть собраны пользователем самостоятельно или куплены в сборе.

Программирование Arduino. Язык программирования устройств Arduino основан на C/C++.

Существует множество конфигураций плат Arduino на рисунках 1.1 и 1.2 представлена плата ArduinoMega 2560 которая считается одной из самых мощных.

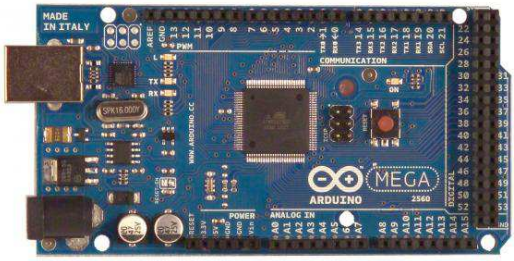

Рис.1. Верхняя часть платы ArduinoMega 2560

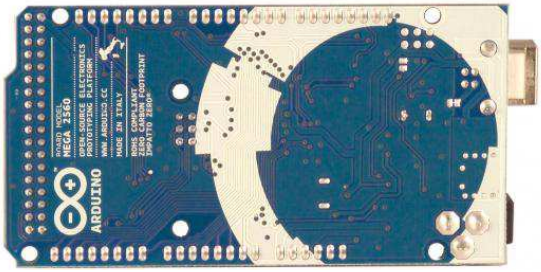

Рис. 2. Нижняя часть платы ArduinoMega 2560

Arduino Mega построена на микроконтроллере ATmega2560. Плата имеет 54 цифровых входа/выходов (14 из которых могут использоваться как выходы ШИМ):

-16 аналоговых входов;

-4 последовательных порта UART;

-кварцевый генератор 16 МГц;

-USB коннектор;

-разъем питания;

-разъем ICSP;

-кнопка перезагрузки.

Краткие характеристики Arduino Mega 2560 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Краткие характеристики Arduino Mega 2560

Параметр	Значение
Рабочее напряжение, В	5
Входное напряжение (рекомендуемое), В	7-12
Входное напряжение (предельное),В	6-20
Цифровые Входы/Выходы	54
Аналоговые входы	16
Постоянный ток через вход/выход, мА	40
Постоянный ток для вывода 3.3 В, мА	50
Флэш-память, КВ	256
ОЗУ, КВ	8
Энергонезависимая память, КВ	4
Тактовая частота, М Гц	16

Положительные аспекты обучения

На базе платформы Arduino студенты могут создавать устройства схожие с аналогичными на производстве. Единственное отличие таких устройств это меньшая вычислительная мощность, из за того, что на производстве используются промышленные микроконтроллеры

На примере Arduino студенты будут понимать принцип работы различных устройств не только в теории, но иметь возможность воплотить свои идеи в реальность, что поможет им в дальнейшей работе на производстве. Так как существует множество модулей ввода и вывода информации, которые предназначены для подключения к платформе, пользователь имеет возможность создавать прак-

тически любые устройства. А большое разнообразие библиотек встроенных в среду разработки даёт возможность лёгкого управления присоединёнными модулями.

Заключение

Принимая во внимание то, что языком для программирования Arduino является один из самых популярных языков высокого уровня «С», можно сделать вывод о том, что востребованность специалистов изучивших его на рынке труда возрастёт, а понимание как связан код с аппаратной частью, упростит дальнейшую работу.

Литература.

1. Arduino [Электронный ресурс]. – http://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardMega2560 (Дата обращения 28.02.2018).
2. Научная библиотека [Электронный ресурс].– http://stu.sernam.ru/book_mic.php?id=36 (Дата обращения 28.02.2018).
3. Микропроцессоры и микроконтроллеры [Электронный ресурс]. – http://microchipinf.com/articles/45/141 (Дата обращения 28.02.2018).
4. Портал магистров ДонНТУ. Общие сведения о микроконтроллерах [Электронный ресурс]. – http://masters.donntu.org/2005/fvti/kalinichenko/library/9.htm (Дата обращения 28.02.2018).

ОБЗОР ОСНОВНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ РФ

В.С.Куликов, студент группы 17В51,
научный руководитель: Важдаев А.Н.
Юргинский технологический институт (филиал)
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26.

О Государственных информационных системах (ГИС) мы можем сказать на данный момент, что их создание происходит в целях, для того, чтобы реализовать полномочия государственных органов, а также обеспечить эти органы обменом информации и в иных целях, которые установлены федеральными законами. Также они эксплуатируются с учетом требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Создание ГИС формируется на основе информации, являющейся документированной (статистической и т.п.). Данная информация предоставляется гражданами, государственными органами, организациями, а также органами местного самоуправления. Рассмотрим примеры основных ГИС.

Единая государственная автоматизированная информационная система (ЕГАИС).

Это автоматизированная система, предназначенная для государственного контроля над объёмом производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции.

Согласно утверждениям производителя, ЕГАИС позволяет:

- Обеспечивать полноту и достоверность учёта производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции; с возможностью детализации до субъекта РФ, производителя, вида, наименования продукции, крепости, объёма, правильности начисления акциза;
- Обеспечивать ведение учёта импорта спирта и алкогольной продукции с контролем правильности начисления акциза;
- Обеспечивать учёт федеральных специальных марок и акцизных марок;
- Производить анализ состояния и тенденций развития производства и оборота этилового спирта и алкогольной продукции на территории РФ и её регионов;
- Затруднить сбыт контрафактной продукции за счёт проверки сопроводительных документов, удостоверяющих законность производства и оборота этилового спирта и алкогольной продукции.

ГИС Маркировка.

Маркировка товаров - это некоторый набор информации, сопровождающий товар на рынке, а также дающий потребителям всевозможные самые минимальные сведения о товаре.

ГИС маркировки товаров идентификационными знаками – это федеральная ГИС, которая обеспечивает ведение, использование и формирование всевозможных сведений о маркировке данных товаров [1].

В понятие «маркировка контрольными (идентификационными) знаками» входит прикрепление на товары идентификационных знаков представление этих данных (сведений) в ГИС маркировки