

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті
Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет
Ministry of education and science of the Republic of Kazakhstan
Karaganda State Technical University

«Ғылым, білім және өндіріс интеграциясы –
Ұлт жоспарын жүзеге асырудың негізі»
(№12 Сағынов оқулары) атты
Халықаралық ғылыми-практикалық online конференциясы
Е Н Б Е К Т Е Р І
18-19 маусым 2020 ж.
1 бөлім

Т Р У Д Ы
Международной научно-практической online конференции
**«Интеграция науки, образования и производства –
основа реализации Плана нации»**
(Сагиновские чтения №12)
18-19 июня 2020 г.
Часть 1

P R O C E E D I N G S
International scientific and practical online conference
**«Integration of Science, education and production –
the basis for implementation of the national Plan»**
(Saginov readings №12)
June 18-19, 2020
Part 1

Қарағанды 2020

ӘӨЖ 001:378
КБЖ 74.58
Ғ96

Бас редактор
ҚазҰЖҒА және ҚР ҰИА академигі, т.ғ.д., профессор Ибатов М.К.

Редакциялық алқа:
Ожигин С.Г., Сулейменов Т.С., Маралбаев А.О., Fidelis Suorineni,
Kitajo Mitsushi, Черномаз А.И., Коликов К.С., Кенжин Б.М., Sravanthi Sashikumar,
Каюмов Д.И., Gerard Michot, Сахапов Р.Л., Olegas Cernasejus, Katalinic Branko,
Брейдо И.В., Охотин А.Л., Karel Radej, Байгабылов Н.О., Успенская М.В.,
Бакибаев А.А., Ракишев Б.Р., Мустафин Р.К.

«Ғылым, білім және өндіріс интеграциясы – Ұлт жоспарын жүзеге асырудың негізі» (№12 Сағынов оқулары) атты Халықаралық ғылыми-практикалық online конференциясы еңбектері, 18-19 маусым 2020 ж. 2 бөлімде. 1-бөлім/ ҚР Білім және ғылым министрлігі, Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті. - Қарағанды: ҚарМТУ баспасы, 2020. – 1326 б.

ISBN 978-601-320-209-9

Ғылыми еңбектерде «Ғылым, білім және өндіріс интеграциясы – Ұлт жоспарын жүзеге асырудың негізі» (№12 Сағынов оқулары) атты Халықаралық ғылыми-практикалық online конференциясы баяндамалары жарияланды. Баяндамаларда жоғары кәсіптік білім берудің, болашақ энергетикасының, ақпараттық технологиялардың, химия-биологиялық ғылымдарының, экономиканың, социология мен геосаясаттың, табиғатты тиімді пайдаланудың, тіршілік әрекеті қауіпсіздігінің, металлургия мен материалтанудың, көліктің және құрылыстың маңызды мәселелері қарастырылды.

Ғылыми еңбектердің материалдары ЖОО ғалымдарына, мамандарына, оқытушыларына, докторанттар, магистранттар мен студенттеріне арналған.

ӘӨЖ 001:378
КБЖ 74.58

ISBN 978-601-320-209-9

© Қарағанды мемлекеттік
техникалық университеті, 2020

УДК 001:378
ББК 74.58
Т96

Главный редактор
Академик КазНАЕН и НИА РК, д.т.н., профессор Ибатов М.К.

Редакционная коллегия:

Ибатов М.К., Ожигин С.Г., Сулейменов Т.С., Маралбаев А.О., Fidelis Suorineni, Kitajo Mitsushi, Черномаз А.И., Коликов К.С., Кенжин Б.М., Sravanthi Sashikumar, Каюмов Д.И., Gerard Michot, Сахапов Р.Л., Olegas Cernasejus, Katalinic Branko, Брейдо И.В., Охотин А.Л., Karel Radej, Байгабылов Н.О., Успенская М.В., Бакибаев А.А., Ракишев Б.Р., Мустафин Р.К.

Труды Международной научно-практической online конференции «Интеграция науки, образования и производства – основа реализации Плана нации» (Сагиновские чтения №12), 18-19 июня 2020 г. В 2-х частях. Часть 1/Министерство образования и науки РК, Карагандинский государственный технический университет. - Караганда: Изд-во КарГТУ, 2020. – 1326 с.

ISBN 978-601-320-209-9

В Трудах опубликованы доклады участников Международной научно-практической конференции «Интеграция науки, образования и производства – основа реализации Плана нации». В докладах рассмотрены актуальные проблемы высшего профессионального образования, энергетики будущего, информационных технологий, химико-биологических наук, экономики, социологии и геополитики, технических наук, рационального природопользования, безопасности жизнедеятельности, металлургии и материаловедения, транспорта и строительства.

Материалы Трудов предназначены для ученых, специалистов, преподавателей, докторантов, магистрантов и студентов вузов.

УДК 001:378
ББК 74.58

ISBN 978-601-320-209-9

© Карагандинский государственный
технический университет, 2020

UDC 001:378
LBC 74.58
P96

Editor-in-chief
KazNANS and RK NEA Academician, Dr. Eng., Professor M.K. Ibatov

Editorial board:
Ibatov M.K., Ozhigin S.G., Suleimenov T.S., Maralbaev A.O., Fidelis Suorineni,
Kitajo Mitsushi, Chernomaz A.I., Kolicov K.S., Kenzhin B.M., Sravanthi Sashikumar,
Kayumov D.I., Gerard Michot, Sahapov R.L., Olegas Cernasejus, Katalinic Branko,
Breido I.V., Ohotin A.L., Karel Radej, Baigabylov N.O., Uspenskaya M.V.,
Bakibaev A.A., Rakishev B.R., Mustafin R.K.

Proceedings of the International scientific and practical online conference
“**Integration of Science, education and production as the basis for implementation of
the Nation Plan**” (Saginov’s readings No. 12), June 18-19, 2020. In 2 parts. Part 1/
RK Ministry of Education and Science, Karaganda State Technical University. –
Karaganda: KSTU Publ. House, 2020. – 1326 p.

ISBN 978-601-320-209-9

The papers present the participants' reports of the International scientific and practical online conference “**Integration of Science, education and production as the basis for implementation of the Nation Plan**” (Saginov’s readings No. 12). The reports consider challenging problems of higher education, future power engineering, information technologies, chemical and biological sciences, economics, sociology and geopolitics, technical science, efficient use of natural resources, health and safety, metallurgy and materials science, transport and construction.

The materials of papers are designed for scientists, experts, teachers, doctoral students, master students and students of higher education institution.

**UDC 001:378
LBC 74.58**

ISBN 978-601-320-209-9

© Karaganda State Technical
University, 2020

ЭЛЕКТРОНДЫ ОЙЫН ТАСЫНЫҢ ИМИТАЦИЯЛЫҚ МОДЕЛІН ҚҰРАСТЫРУ

Электронды ойын тасын құрастыру үшін біз келесі элементтерді пайдаландық:

1. Кез келген түсті алты LED жарық диодтары (LED1—LED6).
2. 560 Ом (R1) номиналы бар бір резистор.
3. Ұзындығы әртүрлі бірнеше сым кесіндісі.
4. Орташа өлшемдегі бір макеттік тақтайша.
5. Arduino және USB кабелі.

Жұмыстың мақсаты: 6 жарық диодтың біреуін кездейсоқ тәсілмен таңдап, оны жарықтандыру, сол кезде ойын тасын лақтыру процессі көрсетіледі. Біз 1-ден 6-ға дейін кездейсоқ санды таңдау үшін батырманы басу арқылы алты жарық диодтың біреуі кездейсоқ таңдалып, жарық диодтың нөмеріне байланысты нәтижесін аламыз.

Ол үшін алты жарықдиодтың біреуін кездейсоқ таңдап алып, оны біраз уақытқа қалдыратын функция жасаңыз. Түймені басқаннан кейін, скетч жүктелген бар Arduino тақтасы кездейсоқ таңдалған жарықдиодты шамдарды тез жанып, кідіртуге мүмкіндік береді, оларды біраз уақытқа қалдырыңыз, содан кейін таңдау жылдамдығын біртіндеп азайтып, жарық диодтарының бірінде тоқтаңыз. Таңдалған жарық диоды біз жаңа лақтыруға еліктей отырып, түймені қайтадан басқанға дейін жалғасады.

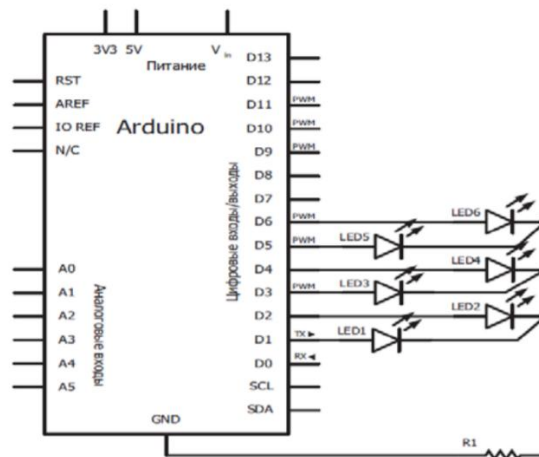
Соңында таңдалған жарықдиодты шамда тоқтағанға дейін біртіндеп баяулау арқылы шағылысу эффектісін жасау үшін кездейсоқ таңдалған жарық диоды 50 миллисекунд кідірісімен алдымен 100 рет қосылады. Содан кейін іздеу жылдамдығы жарық диоды жанған кезеңнің ұлғаюына байланысты азаяды (100-ден 1000 миллисекундқа және 100 миллисекундқа дейін).

Электронды ойын тасының үлгісін құрастыру үшін бізге 1-суретте көрсетілген келесі схема қажет.

Кез-келген уақытта бір ғана жарық диоды қосылатындықтан, біз барлық жарық диодтарының катодтарын GND түйреуішіне (жерге) бір шектеулі резистор арқылы қосамыз.

Мұнда `void setup ()` функциясында контактілерді сандық шығу режимінде жұмыс істеуге конфигурациялау үшін цикл қолданылады.

`RandomLED ()` функциясы жарық диодты біраз уақытқа қалдыру үшін кідірту `()` функциясына қоңырау кезінде пайдаланылатын бүтін санды қабылдайды. Егер функция 0 кідіріс мәнін алса, ол жарық диодты шексіз циклға енгізіп, «мәңгі» қалады.



1 сурет – Жобаланатын электронды ойын тасының сұлбасы

Әрі қарай, жобаны жүзеге асыру үшін сізге құралдың жұмысын жүзеге асыратын код (скетч) жазып, платаға жүктеу керек, скетчтің бастапқы түрі келесідей:

```
void setup()
{ randomSeed(analogRead(0));
  for ( int z = 1 ; z < 7 ; z++ )
  { pinMode(z, OUTPUT); } }
void randomLED(int del)
{
  int r;
  r = random(1, 7);
  digitalWrite(r, HIGH);
  if (del > 0)
  { delay(del);
  }
  else if (del == 0)
  { do {
    while (1); }
    digitalWrite(r, LOW); }
  void loop()
  { int a; for ( a = 0 ; a < 100 ; a++ )
  {
    randomLED(50);
  }
  for ( a = 1 ; a <= 10 ; a++ )
  {
    randomLED(a * 100);
  }
  randomLED(0);
```

сетей. Разработка способа создания локальной сети слаботочного заземления.....	953
Мади П.Ш., Юрченко А.В. Волоконно-оптические датчики (ВОД).....	955
Марьясова Е.М., Лобанова И.С. Исследование размерного эффекта вязкости жидкости.....	958
Петров П.А., Калиаскаров Н.Б. Электронды ойын тасының имитациялық моделін құрастыру.....	961
Риттер Д.В., Есенжолов У.С. Методы атак и рекомендации по защите Remote Desktop.....	963
Рудень Н.С., Лобанова И.С. Исследование параметров течей жидкостными методами.....	965
Сайфаров Р.Е., Уразбеков Е.И., Юрченко В.В. Контроль толщины пленочных упаковочных материалов.....	968
Терниевская А.В., Градобоев А.В. Радиационно-стимулированный отжиг гамма-квантами светодиодов на основе гетероструктуры ALGAAS, подвергнувших воздействию быстрых нейтронов.....	971
Фазлаева Р.М., Плотникова И.В., Есенбаев С.Х. Правильность выбора поставщика – залог успешного развития предприятия.....	973
Юрченко А.В., Алькина А.Д. Разработка системы мониторинга качества работы сети телекоммуникаций.....	976
Юрченко А.В., Мехтиев А.Д., Алькина А.Д., Нешина Е.Г. Волоконно-оптическая система охранной сигнализации.....	978
Яковлев Е.А., Мехтиев А. Д., Югай В.В., Калиаскаров Н.Б., Мищенко В.И., Зиновьев Л.А., Клименкова Е.С. Зажигание и эволюция плазменных шаров при низковольтном частичном разряде.....	980
Яковлев Е.А., Мехтиев А.Д., Югай В.В., Калиаскаров Н.Б., Мищенко В.И., Зиновьев Л.А., Клименкова Е.С. Превращения электрической энергии при низковольтном частичном разряде.....	983

IT- И SMART ТЕХНОЛОГИИ

Аксанов Р.С., Савченко Н.К., Абилдаева Г.Б. Big data, IoT, умные города и 5G.....	987
Алина Г.Ж., Марков А.В., Таткеева Г.Г. Роль информационных технологий в управлении энергией.....	989
Алтынбеков Д.М., Томилова Н.И. Информационные технологии в экономике.....	992
Байгабылова Э.К., Абдурахит М., Сахова С.О. Android studio as a	

Научное издание

Т Р У Д Ы

Международной научно-практической online конференции
**«Интеграция науки, образования и производства – основа
реализации Плана нации»
(Сагиновские чтения № 12)
18-19 июня 2020 г.**

Часть 1

Издательство КарГТУ, 100027, г. Караганда, пр. Н. Назарбаева, 56