

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Наименование компетенции | 16 Электроника КОД № 2.1 |
| Наименование организации | ТТИ НИЯУ МИФИ |
| Ответственный за составление | Марсаутова Наталья Валерьевна |
| Телефон для связи | 8-912-77-42-444 |

Список расходных материалов

| № | Наименование | Ссылка на сайт с техническим описанием | Ед. изм | Кол-во на 1 человека | Кол-во на всех участников демонстрационного экзамена |
|-----------------|--|---|---------|----------------------|--|
| 1 | Припой Зубр ПОСу 95-5 специальный безсвинцовый проволока 50 гр 1 мм ² | https://www.chipdip.ru/product1/8083623523 | шт | 1 | 12 |
| 2 | WICK NC 2.2, Оплетка для выпайки | http://www.chipdip.ru/product/rsa-wick-nc-2.2/ | шт | 1 | 12 |
| 3 | Флюс в карандаше Flux-Pen 500-6B 10мл | https://www.chipdip.ru/product/flux-pen-500-6b-mini-fluxer?from=suggest_product | шт | 1 | 12 |
| 4 | Флюс СКФ (ФКСп) с кисточкой 20мл | http://www.chipdip.ru/product0/9000134459/ | шт | 1 | 12 |
| 5 | Малярная лента 25ммx20м | https://www.chipdip.ru/product0/8920848146?from=suggest_product | шт. | 1 | 12 |
| 6 | Ветошь | http://vetosh-ural.ru/produktsiya/vetosh-obtirochnaya-hb/ | шт. | 1 | 12 |
| 7 | Пластиковая коробка ESD DOKA-T1 320x235x43 мм | http://doka-esd.ru/index.php?route=product/product&product_id=56 | шт. | 4 | 48 |
| 8 | Аэрозоль спирт изопропанол ISOCLEAN 400 мл | https://www.chipdip.ru/product/isoclean-aerazol-400-ml | шт. | 1 | 12 |
| 19 | Перчатки силиконовые | http://www.skpro.ru/catalog/perchatki/15141.html | шт | 2 | 24 |
| 10 | Маски-респираторы одноразовые | http://chelyabinsk.vseinstrumenti.ru/spetsodezhda/siz/organovyehaniya/respiratory/3m/3m_polumaska_filtruyuschaya_8112_re_s301/ | шт. | 2 | 12 |
| 11 | Пакет упаковочный антистатический размер 152x254 мм | https://www.chipdip.ru/product/sa-150x250 | шт. | 8 | 96 |
| Hardware | | | | | |
| 1 | ИК оптопара TCRT1000 | https://www.chipdip.ru/product/tcrt1000-sensor-optical-4mm-transistor-o-p | шт. | 1 | 12 |
| 2 | MC34063ABD-TR [SO-8] | https://www.chipdip.ru/catalog/ice-dc-dc-converters?gq=MC34063ABD- | шт | 1 | 12 |

Комп. Версия: [подпись] Директор ТТИ НИЯУ МИФИ [подпись]

| | | | | | |
|----|--------------------------------|---|----|---|----|
| | | TR | | | |
| 3 | LM358ADR [SO-8] | https://www.chipdip.ru/catalog/ic-operational-amps?gq=LM358ADR | шт | 1 | 12 |
| 4 | NE555DR [SO-8] | https://www.chipdip.ru/product/ne555d-ti | шт | 2 | 24 |
| 5 | 74HC00D [SO-14] | https://www.chipdip.ru/product/74hc00d | шт | 2 | 24 |
| 6 | 74HC08D [SO-14] | https://www.chipdip.ru/product/74hc08d | шт | 1 | 12 |
| 7 | 74HC132D [SO-14] | https://www.chipdip.ru/product/74hc132d | шт | 1 | 12 |
| 8 | MC74HC32ADG [SOIC-14] | https://www.chipdip.ru/product/mc74hc32adg | шт | 1 | 12 |
| 9 | 74HC74D [SO-14] | https://www.chipdip.ru/product/74hc74d | шт | 1 | 12 |
| 10 | CD74HC4520M [SO-16] | https://www.chipdip.ru/catalog/ic-counters-dividers?gq=CD74HC4520M | шт | 1 | 12 |
| 11 | CW68 220/450 221K, 220uH 450mA | https://www.chipdip.ru/catalog/inductances-import?gq=CW68+220%2F450+221K | шт | 1 | 12 |
| 12 | звуковой излучатель HPM14A | https://www.chipdip.ru/product/hpm14a | шт | 1 | 12 |
| 13 | клеммник 300-021-12 | https://www.chipdip.ru/product/300-021-12 | шт | 2 | 24 |
| 14 | BC846 [SOT-23] | https://www.chipdip.ru/product/bc846.215 | шт | 4 | 48 |
| 15 | BC857A [SOT-23] | https://www.chipdip.ru/product/bc857a-nxp | шт | 1 | 12 |
| 16 | 1N5819 [DO-41] | https://www.chipdip.ru/product/1n5819-2 | шт | 3 | 36 |
| 17 | GNL-3012HD Светодиод красный | https://www.chipdip.ru/product/gnl-3012hd?from=suggest_product | шт | 1 | 12 |
| 18 | GNL-3012GD Светодиод зеленый | https://www.chipdip.ru/product/gnl-3012gd?from=suggest_product | шт | 1 | 12 |
| 19 | Резистор SMD 9,1 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079513 | шт | 1 | 12 |
| 20 | Резистор SMD 68 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079534 | шт | 1 | 12 |
| 21 | Резистор SMD 51 Ом | https://www.chipdip.ru/product0/9000079455 | шт | 1 | 12 |
| 22 | Резистор SMD 3 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079497 | шт | 2 | 24 |
| 23 | Резистор SMD 3,8 кОм | Резистор 0805 0,125Вт 3,8кОм 5% | шт | 1 | 12 |
| 24 | Резистор SMD 2 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/811944944 | шт | 2 | 24 |
| 25 | Резистор SMD 240 Ом | https://www.chipdip.ru/product0/9000079471 | шт | 1 | 12 |


копия

версия

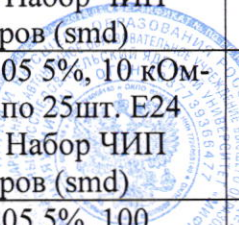


 Директор ТТН ИИЭЧ ИИЭЧ 100
 Т. Ч. Умтеев

| | | | | | |
|----|---|---|----|----|-----|
| 26 | Резистор SMD 270 Ом | https://www.chipdip.ru/product0/9000079472 | шт | 1 | 12 |
| 27 | Резистор SMD 1 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079486 | шт | 2 | 24 |
| 28 | Резистор SMD 12 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079516 | шт | 1 | 12 |
| 29 | Резистор SMD 15 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079518 | шт | 1 | 12 |
| 30 | Резистор SMD 120 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079540 | шт | 1 | 12 |
| 31 | Резистор SMD 10 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079514 | шт | 5 | 60 |
| 32 | Резистор SMD 100 Ом | https://www.chipdip.ru/product0/9000079462 | шт | 1 | 12 |
| 33 | Резистор SMD 10 Ом | https://www.chipdip.ru/product0/9000079936 | шт | 1 | 12 |
| 34 | Резистор SMD 1,7 кОм | Резистор 0805 0,125Вт 1,7кОм | шт | 1 | 12 |
| 35 | Резистор SMD 1,2 кОм | https://www.chipdip.ru/product0/9000079488 | шт | 1 | 12 |
| 36 | Резистор SMD 0,33 Ом | https://www.promelec.ru/product/18774/ | шт | 1 | 12 |
| 37 | Резистор подстроечный 10 кОм | https://www.chipdip.ru/catalog-show/trimmer-potentiometers?gq=3296W-1-103LF | шт | 1 | 12 |
| 38 | Конденсатор SMD 0,1 мкФ | https://www.chipdip.ru/product/grm21br71h104k | шт | 13 | 156 |
| 39 | Конденсатор SMD 470 пкФ | https://www.chipdip.ru/product/grm2165c1h471j | шт | 1 | 12 |
| 40 | Конденсатор электролитический 1000 мкФ | https://www.chipdip.ru/product0/9000247219 | шт | 2 | 24 |
| 41 | Конденсатор электролитический 100 мкФ | https://www.chipdip.ru/product0/14560 | шт | 1 | 12 |
| 42 | Конденсатор электролитический 10 мкФ | https://www.chipdip.ru/product0/9000261763 | шт | 1 | 12 |
| 43 | Конденсатор электролитический 470 мкФ | https://www.chipdip.ru/product0/9000251734 | шт | 1 | 12 |
| 44 | Витая пара, витые пары Cat3 одножильные | | м | 3 | 36 |
| 45 | Изготовление печатной платы, 1 сторона, маска, без шелкографии, лужение | https://www.rezonit.ru/ | шт | 1 | 12 |
| | Software | | | | |
| 1 | Arduino UNO | https://www.chipdip.ru/product/arduino-uno-r3 | шт | 1 | 14 |
| 2 | Индикатор | https://www.chipdip.ru/product/ | шт | 1 | 14 |

копия бериса  Директор ООО ИИЭУ МИФУ ЮИ
Т.И. Уайтман

| | | | | | |
|----|--|---|------------|-----|----|
| | WEH001602AGPP | weh001602agpp5n0000?from=suggest_product | | | |
| 3 | Модуль часов реального времени DS3231 и 24C32 I2C | https://ru.aliexpress.com/item/2P-CS-DS3231-AT24C32-IIC-Precision-RTC-Real-Time-Clock-Memory-Module-3-3-5-5-V/32835076565.html?spm=a2g0v.10010108.1000016%2FB.1.34556443xYkFwX&isOrigTitle=true | шт | 1 | 14 |
| 4 | Батарея CR2032 | https://www.chipdip.ru/product/cr2032-ha62-roboton?from=suggest_product | шт | 1 | 20 |
| 5 | Резистор переменный 16К1-В10К 10кОм | https://www.chipdip.ru/product/16k1-b10k?from=suggest_product | шт | 1 | 14 |
| 6 | Кнопка без фиксации TS-1105 | https://www.chipdip.ru/product/0695him-130g-g-tc-0108-ts-a4ps-130 | шт | 1 | 14 |
| 7 | Набор соединительных проводов мама-папа | https://www.chipdip.ru/product/1-pin-female-male-jumper-wire-125mm-50pcs-pack | КОМ ПЛ. | 1 | 10 |
| 8 | Термоусадочная трубка 2 мм | http://www.platan.ru/shop/part/61299.html | м | 1 | 14 |
| 9 | Вилка PLS-20 | https://www.chipdip.ru/product/pls-20 | шт | 1 | 14 |
| 10 | Кабель USB2.0 A(m)-B(m) | https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_notebooks/cables/30344/ | шт | 1 | 14 |
| | Rework & Fault Finding | | | | |
| 1 | Портативный цифровой осциллограф DSO150 | https://www.chipdip.ru/product/dso-shell-dso150-kit | шт | 1 | 20 |
| | Запасные расходные материалы | - | | | |
| 1 | ЧИП 0805 5%, 10 Ом-91 Ом по 25шт. E24 600шт., Набор ЧИП резисторов (smd) | https://www.chipdip.ru/product0/9000081619 | шт | 0,2 | 2 |
| 2 | ЧИП 0805 5%, 100 Ом-910 Ом по 25шт. E24 600шт., Набор ЧИП резисторов (smd) | https://www.chipdip.ru/product0/9000081620 | шт | 0,2 | 2 |
| 3 | ЧИП 0805 5%, 1 кОм-9.1 кОм по 25шт. E24 600шт., Набор ЧИП резисторов (smd) | https://www.chipdip.ru/product0/9000081624 | шт | 0,2 | 2 |
| 4 | ЧИП 0805 5%, 10 кОм-91 кОм по 25шт. E24 600шт., Набор ЧИП резисторов (smd) | https://www.chipdip.ru/product0/9000081621 | шт | 0,2 | 2 |
| 5 | ЧИП 0805 5%, 100 | https://www.chipdip.ru/product0 | шт | 0,2 | 2 |

копия

 Версия 1.0
 Директор ГТИ ИЦЯУ МЧФЧ 102
 Т. И. Чистиль

| | | | | | |
|----|--|--|----|-----|---|
| | кОм-910 кОм по 25шт. Е24 600шт., Набор ЧИП резисторов (smd) | /9000081622 | | | |
| 6 | ЕК-R24/3, Набор выводных резисторов CF-25, 5%, 100 Ом-910 Ом, 24 номинала по 20 шт. | https://www.chipdip.ru/product/ ek-r24-3 | шт | 0,2 | 2 |
| 7 | ЕК-R24/4, Набор выводных резисторов CF-25, 5%, 1 кОм-9,1 кОм, 24 номинала по 20 шт. | https://www.chipdip.ru/product/ ek-r24-4 | шт | 0,2 | 2 |
| 8 | ЕК-R24/5, Набор выводных резисторов CF-25, 5%, 10 кОм-91 кОм, 24 номинала по 20 шт. | https://www.chipdip.ru/product/ ek-r24-5 | шт | 0,2 | 2 |
| 9 | ЕК-R24/6, Набор выводных резисторов CF-25, 5%, 100 кОм- 910 кОм, 24 номинала по 20 шт. | https://www.chipdip.ru/product/ ek-r24-6 | шт | 0,2 | 2 |
| 10 | ЧИП КОНД 0805 10пФ-8200пФ по 20шт.Е12, Набор ЧИП конденсаторов (smd) 720 шт. | https://www.chipdip.ru/product0 /59793 | шт | 0,2 | 2 |
| 11 | ЧИП КОНД 0805 0.01мкФ-1мкФ по 20шт.Е12, Набор ЧИП конденсаторов (smd) 400 шт. | https://www.chipdip.ru/product0 /9000075665 | шт | 0,2 | 2 |

Директор



Т.И. Улитина

