

« »

«
-
«09» 2021 .

**Программа учебной практики
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика**

: 11.03.01 Радиотехника
(): Радиоэлектронные системы и комплексы
:
- 1, 2, 3, 4
- 2, 3, 4, 5, 6, 7
- 24, - 864
: - 2, 3, 4, 5, 6, 7

«02» 2021 ., 1

1. Место практики в структуре ОП

:

11.03.01

(()):

).

« », « », « », « », « », « ».

2. Планируемые результаты обучения

| Компетенция | Индикаторы достижения |
|-------------|------------------------------|
| ОПК-1. | Знать: Уметь: Владеть: |
| ОПК-2. | Знать: Уметь: Владеть: |
| ОПК-3. | Знать: Уметь: Владеть: |
| ОПК-4. | Знать: Уметь: Владеть: |

| | |
|------------------------------|--|
| <p>ПК-1.</p> <p>,</p> | <p>Знать:</p> <p>Уметь:</p> <p>,</p> <p>Владеть:</p> |
| <p>ПК-2.</p> <p>,</p> | <p>Знать:</p> <p>,</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть:</p> |
| <p>ПК-3.</p> <p>,</p> | <p>Знать:</p> <p>,</p> <p>Уметь:</p> <p>,</p> <p>Владеть:</p> |
| <p>ПК-4.</p> <p>,</p> | <p>Знать:</p> <p>,</p> <p>Уметь:</p> <p>-</p> <p>Владеть:</p> <p>-</p> |
| <p>ПК-5.</p> <p>-</p> | <p>Знать:</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>Уметь:</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>,</p> <p>Владеть:</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>,</p> <p>.</p> |

3. Тип практики

:

4. Место проведения практики

«

-

«

».

5. Этапы прохождения практики

| / | () | , , |
|----|-----|--------------------------------|
| 1. | | 1. 2. 3. |
| 2. | | 1. 2. () 3. 4. 5. |
| 3. | | 1. 2. 3. 4. |

Пример индивидуального задания на практику

Индивидуальное задание (2 семестр)

1.

, ().

2.

3. **Тема: Погодная станция на базе барометра BMP180 термометра DS18B20**

-

;

-

;

-

;

-

:

;

-

;

(

);

-

Индивидуальное задание (3 семестр)

1. , ().
2. , ,
3. **Тема: Погодная станция на базе барометра BMP180 термометра DS18B20:**
 - DS18B20: , , ;
 - 0.96 128X64 OLED I2C Arduino: , , ;
 - (Breadboard): ;
 - : , , ;
 - BMP180 (Tremav2.0): , , ;
- 4.

Индивидуальное задание (4 семестр)

1. , ().
2. , ,
3. **Тема: Погодная станция на базе барометра BMP180 термометра DS18B20:**
 - Arduino: , , ;
 - : ;
 - Arduino; EDA ,
 - ;
- 4.

Индивидуальное задание (5 семестр)

1. , ().
2. , ,
3. **Тема: Погодная станция на базе барометра BMP180 термометра DS18B20:**
 - 3D ;
 - ;
 - .
- 4.

Индивидуальное задание (6 семестр)

1. , ().
2. , ,
3. **Тема: Погодная станция на базе барометра BMP180 термометра DS18B20**
 - ;
 - ;
 - .
- 4.

Индивидуальное задание (7 семестр)

1. , ().
2. , ,

3. Тема: Планирование и обработка результатов эксперимента с использованием лабораторного макета Погодной станции:

- ;
 - : ; ; ;
 - ; ; ;
 - ;
 - ;
 - ;
4. .

6. Критерии оценивания результатов освоения практики

Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Отчет по практике,

- ;
- , () ,
- ;
- ;
- , .

Вопросы к защите отчета о прохождении практики:

1. EDA
KiCad;
2. .
3. .
4. -
5. .
6. - .
7. .
8. .

Критерии выставления оценки по итогам практики

«отлично» , , ,

«хорошо» , , , , ,

«удовлетворительно»

«неудовлетворительно»

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература

1. / - : // IPR BOOKS: []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54807.html> . , 2009. – 207 с. – : // IPR BOOKS: []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54807.html> .
2. (): / , , ; - : // []. — URL: <https://urait.ru/bcode/472661>.
3. : / - : (), , 2020. – 503 с. – : // IPR BOOKS : []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97578.html>.
4. : - / - : , 2018. – 67 с. – : IPR BOOKS: []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91691.html>.
5. / , - - - , : , 2017. – 105 с. – : // IPR BOOKS: []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87459.html>.
6. : : / ; - : , 2021. – 109 .- : // []. — URL: <https://urait.ru/bcode/472191>.
7. : : / ; - : 2021. – 266 .- : // []. — URL: <https://urait.ru/bcode/469947>.
8. : / : , 2021. – 285 .- : []. — URL: <https://urait.ru/bcode/468830>.
9. : : 211000 « » , 210400 « » / , - : // IPR BOOKS: []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63915.html>.

10. . . . : / . . . , 2020. – 126 с. – : // IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/107997.html>.
11. . . . : / – : , 2021. – 226 с. – : // IPR BOOKS: []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105788.html>.
12. . . . : / . . . [.]; – : , 2021. – 495 . – : // []. – URL: <https://urait.ru/bcode/473479>.
13. . . . : / . . . ; – : , 2018. – 176 с. – : // IPR BOOKS: []. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106477.html>.
14. . . . : / . . . [.]; – : , 2021. – 391 . – : // []. – URL: <https://urait.ru/bcode/474475>.
15. . . . : / – : , 2021. – 228 . – : // []. – URL: <https://urait.ru/bcode/471059>.
16. . . . : / . . . [.]. – : , 2012. – 200 с. – : // IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/63924.html>.
17. 3 . 2. . . . : / . . . , . . . , . . . , 2021. – 184 . – : // []. – URL: <https://urait.ru/bcode/469526>.

7.2. Дополнительная литература

1. . . . 1: / . . . , – : // IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/18444.html>.
2. . . . 2: / . . . , – : // IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/18445.html>.
3. . . . : , 2021. – 268 . – : // []. – URL: <https://urait.ru/bcode/479061>.
4. . . . : / . . . , – : , 2013. – 410 с. – : // IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/72050.html>.

5. (): / , 2013. – 108 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/45183.html>.
6. () / , 2015. – 425 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/71897.html>.
7. , 2005. – 162 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/23864.html>.
8. / , 2017. – 55 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/91566.html>.
9. « » / , 2010. – 40 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/31137.html>.
10. ; , 2021. – 109 . – URL: <https://urait.ru/bcode/472191>.
11. , 2011. – 211 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/54778.html>.
12. / , 2017. – 649 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/91264.html>.
13. ; 2021. – 288 . – URL: <https://urait.ru/bcode/468398>.
14. ; 2021. – 288 . – URL: <https://urait.ru/bcode/468398>.
15. / , 2012. – 100 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/63911.html>.
16. / , 2020. – 84 c. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/99165.html>.

17. / . . . , – : , 2019. – 55 с. – : IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90598.html>.
18. / – : , 2014. – 51 с. – : // - IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/61568.html>.
19. 2: / . . . , 2015. – 46 с. – : // - IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/61569.html>.
20. / – : , 2016. – 45 с. – : // - IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/61570.html>.
21. / – : , 2012. – 125 с. – : // - IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/14003.html>.
22. 2. : / – : , 2012. – 168 с. – : // - IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/14004.html>.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://easyeda.com/ru> - « ».
 2. www.istokmw.ru – « ».
 3. Ultra Librarian Eagle light. <http://webench.ti.com/cad/>.
 4. SN74ALS00AN (1533 3). http://webench.ti.com/cad/dlbox.cgi/TI_BXL/SN74ALS00A_N_14.bxl.
 5. « » <https://uisrussia.msu.ru>.
 6. - « +» <http://www.consultant-urist.ru>.
- Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**
1. : <https://internet-law.ru/gosts/2814/>.
 2. : <https://radio-komplekt.ru/handbook.php>.
 3. : <https://radiosvod.ru/>.
 4. : <https://www.radioman-portal.ru/sprav/microcontrollers/>.
 5. - : <http://radionet.com.ru/>.
 6. : <https://www1.fips.ru/registers-web/>.
 7. CHIPINFO: <http://www.chipinfo.ru/>.
 8. QRZ.RU: - : <http://www.qrz.ru/beginners/>.
 9. LAN: <https://www.osp.ru/lan>
 10. : <http://xn----8sbnaarbidfksmiphlmncm1d9b0i.xn--p1ai/>.

8. Материально-техническая база

« - » () .
 , - -20 .
 -5 .
 -20 .
 :
) -4 ;
) -2 ;
) -7 ;
) -4 ;
) RIGOL DG 4162 - 2 ;
) Trim - 1 ;
) GWINSTEK GSP-7730 - 3 ;
) HEWLET PACKARD 8596E -1 .
 :
) -135 - 1 ;
) MF-70 -1 ;
) « 591» -1 ;
) -1 ;
) -1 ;
)

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016),
66975477 03.06.2016 () .

EDA

KiCad.

« » ,

«IPRbooks»,

-

,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: 10.10.2021 до 07.10.2022