

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета
университета

М.Н. Краснянский

« 02 » июля 20 18 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление

12.06.01 – Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

(шифр и наименование)

Профиль

12.06.01.02 – Приборы, системы и изделия медицинского назначения

(направленность образовательной программы)

:
— [\(<http://tstu.ru>\)](http://tstu.ru);
— VitaLMS (<http://vitalms.tstu.ru/login.php>),
— ;
— VitaLOR (<http://vitalor.tstu.ru/login/login.php>),
— ()
— ;
— (<http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt>),
— . . .
— (<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=505>),
(<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=500>).

12.06.01 –

12.06.01.02 –

1.

-

| / | | | |
|---|-------|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 1. 1. | <p>1. []: / . — : http://www.iprbookshop.ru/52654.</p> <p>2. (): / []; . — 2- . — : , 2015. — 416 .</p> <p>3. : / . — : , 2016. — 328 .</p> <p>4. : : / . ; « ». — : « », 2012. — 160 .</p> <p>1. : / . — : 1994. — 336 .</p> <p>2. []: / . , . . — 170 c. — . — : http://www.iprbookshop.ru/46464.</p> <p>3. : / . — : - , 2016. — 141 .</p> <p>4. : / . — : - , 2015. — 208 .</p> | 4 4 133 10 4 4 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------|--|----------------------------|
| | | <p>5. [] : / . . . — . : — , 2005. — 692 .</p> <p>6. [] : / . . . [.]. — . . . , 2017. — 138 c. — . : http://www.iprbookshop.ru/63667.html</p> <p>7. . . . ? : . . . / - . : . . . , 1995. — 149</p> <p>8. . . . [] : / . . . : « », 2015. — . . . — . : http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=5&year=2015</p> <p>9. . . . : . . . / . . . , . . . , . . . , 1995. — 384 .</p> | <p>3</p> <p>5</p> <p>4</p> |
| 2 | 1. 2.) (- | <p>1. [] : / . . . [.]. — . . . : — 109 c. — 978-5-7410-1695-4. — . : http://www.iprbookshop.ru/71263.html</p> <p>2. [] : / . . . , — . . . , 2017. — 156 c. — 978-5-00032-256-7. — . : http://www.iprbookshop.ru/70814.html</p> <p>3. () [] : / . . . [.]. — . . . : . . . , 2018. — 140 c. — 978-5-00032-323-6. — . : http://www.iprbookshop.ru/76428.html</p> <p>1. . . . [] : / : — 98 c. — 978-5-7410-1412-7. — . : http://www.iprbookshop.ru/61361.html</p> <p>2. [] : / . . . , — . . . , 2016. — 100 c. — 978-5-7882-1891-5. — . : http://www.iprbookshop.ru/62488.html</p> <p>3. . . . [] : / — . . . , 2016. — 162 c. — 2227-8397. — . : http://www.iprbookshop.ru/65670.html</p> | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------|--|---|
| | | <p>4. [] : / . . . , — : — , 2016. — 52 c. — 978- 5-89040-600-2. — : http://www.iprbookshop.ru/60696.html</p> <p>5. [] : / — : — , 2017. — 56 c. — 978-5-4486-0159-0. — : http://www.iprbookshop.ru/73338.html</p> <p>6. English for Post-Graduate Students [] : / . . . , . . . : — , 2016. — 158 c. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/62358.html</p> <p>7. = English Grammar Practice [] : / . . . , — : — (), 2016. — 568 c. — 978-985-503-639-6. — : http://www.iprbookshop.ru/67719.html</p> | |
| 3 | 1. 2.) (- | <p>1. [] : / . . . , 2007. — 127 c. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/56456.html</p> <p>2. [] : / — : — , 2011. — 134 c. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/23807.html</p> <p>3. [] : / — : — , 2008. — 44 c. — 978-5-9275-0407-7. — : http://www.iprbookshop.ru/47030.html</p> <p>4. [] / . — , 2013. — 26 c. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/55172.html</p> <p>1. [] : / — : — , 2017. — 56 c. — 978-5-4486-0159-0. — : http://www.iprbookshop.ru/73338.html</p> <p>2. [] : / . . . , — : — , 2016. — 100 c. — 978-</p> | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------|---|---|
| | | <p>5-7882-1891-5. — : http://www.iprbookshop.ru/62488.html</p> <p>3. []: / ;</p> <p>— . — . : : http://www.iprbookshop.ru/65670.html</p> <p>2016. — 162 c. — 2227-8397. —</p> <p>4. []: . — : . — 52 c. —</p> <p>978-5-89040-600-2. — : http://www.iprbookshop.ru/60696.html</p> <p>5. ().</p> <p>[]: / , 2014. — 122 c. — 2227-8397. —</p> <p>: http://www.iprbookshop.ru/62991.html</p> <p>[]: /</p> <p>, 2016. — 98 c. — 978-5-7410-1412-7. — : http://www.iprbookshop.ru/61361.html</p> | |
| 4 | 1. 2.) (- | <p>1 []: / , 2016. — 112 c. — 978-5-4263-0365-2. — : http://www.iprbookshop.ru/70147.html</p> <p>2 []: " ", 2015. : http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt</p> <p>3 []: / , 2015.- 118</p> <p>c. : http://www.iprbookshop.ru/32791.</p> <p>1 []: " ", 2015. : http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt</p> <p>2 []: 400 / , 2014. -</p> <p>352 c. : http://www.iprbookshop.ru/19495.</p> | |
| | 1. . . 1. | <p>1. []: / , 2010. — 280 c. — 978-5-397-00849-</p> <p>5. — : http://www.iprbookshop.ru/8500.html</p> <p>2. []: / — . :</p> | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------|--|---|
| 6 | | <p>, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — : http://www.iprbookshop.ru/65865.html</p> <p>3. []: / , 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — : http://www.iprbookshop.ru/71569.html</p> <p>1 []: / , 2014. — 209 с. — 978-601-241-535-3. — : http://www.iprbookshop.ru/69140.html</p> <p>2 []: / , 2014. — 207 с. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/20358.html</p> <p>3 []: / , 2010. — 32 с. — 978-5-374-00427-4. — : http://www.iprbookshop.ru/10782.html</p> <p>4. []: / [.]. — , 2011. — 32 с. — 978-5-9227-0282-9. — : http://www.iprbookshop.ru/19010.html</p> <p>5. []: / , 2015. — 210 с. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/46480.html</p> <p>6. []: / , 2009. — 89 с. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/1463.html</p> <p>7. []: / , 2012. — 287 с. — 978-5-238-00920-9. — 2015 — : http://www.iprbookshop.ru/15399.html</p> <p>http://www.iprbookshop.ru/52507.html</p> <p>8. []: / , 2014. — 79 с. — 978-5-7264-0938-2. — : http://www.iprbookshop.ru/27036.html</p> | |
| 7 | 1. . . . 2. | <p>1. []: / , : , 2014. — 672 . — : https://e.lanbook.com/book/42190 —</p> | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---------------|---|--|
| | | <p>8. , : , 2012. - 448 . : - 3 - 10</p> <p>8. . . . [.]. - : " " , 2013. - 96 . - : - 60</p> <p>1. . . . : « » , 2006. - 336 . : - 17 - 3-</p> <p>2. , 2005 . - 415 . : - 92 /</p> <p>3. . . . , 1983. - 424 : 3-</p> <p>4. 1978. - 704 . - : 5 : 2 " " ;</p> <p>5. , 2010. - 336 . - (. . . .) . - ISBN 978-5-7695-5979-2. : - 5</p> <p>6. . . . , 2008. : 2</p> <p>7. / - 4- : , 2010. - 640 . : . - (. . . .) . - : - 13</p> <p>8. . . . : / , 2004. - 597 . : - 50</p> <p>9. , . . . [.]. - : , 2004. - 720 . - 12</p> | <p>10</p> <p>60</p> <p>17</p> <p>92</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>13</p> <p>50</p> <p>12</p> |
| 9 | 5 1. . . 4. , | <p>1. . . . : / -</p> <p>2. . . . : , 2013. - 688 . - ISBN 978-5-94178-352-6 /</p> <p>. . . . : , 2014. - 316 . - ISBN 978-5-94178-429-5</p> <p>1. (web-) [. . . .] 1</p> | <p>15</p> <p>15</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--------------|--|---|
| | | <p>6. " ", 2014. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Frolov/</p> <p>(web-) []. . . . 2</p> <p>7. " ", 2014. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Frolov1/</p> <p>8. " ", 2015. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2015</p> <p>(web-) []. . . . 4</p> <p>9. " ", 2016. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/frolov/</p> <p>" ", 2017. http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2017/frolov.pdf</p> <p>10. XXI []. " ", 2016. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2016</p> | |
| 10 | 1. . . .1.1. | <p>1. / — , 2012. — 81 c. — 2227-8397. — http://www.iprbookshop.ru/64166.html. —</p> <p>2. []: / , 2014. — 133 c. — 978-5-87623-849-8. — http://www.iprbookshop.ru/56567.html. —</p> <p>1. , . R []: . / . , 2014. — 588 . — https://e.lanbook.com/book/58703. —</p> <p>2. [] / , 2015. — 496 . — https://e.lanbook.com/book/73072. —</p> <p>3. []: . /</p> | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--------------|---|---|
| | | <p>... : https://e.lanbook.com/book/67460. — 512 . —</p> <p>4. [] : / : , 2017. — 324 . — : https://e.lanbook.com/book/95140. —</p> <p>5. (web-) [] 1 " " , 2014. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Frolov/</p> <p>3. (web-) [] 2 " " , 2014. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Frolov1/</p> <p>4. 3 " " , 2015. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2015</p> <p>5. (web-) [] 4 " " , 2016. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/frolov/</p> <p>6. 5 : http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2017/frolov.pdf</p> <p>7. XXI [] " " , 2016. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2016</p> <p>8</p> | |
| 11 | 1. . . .1.2. | <p>1. [] : . / — : https://e.lanbook.com/book/49470. — : , 2014. — 224 . —</p> <p>2. [] : : https://e.lanbook.com/book/68460. — : , 2015. — 624 . —</p> <p>1. : , , <i>MATLAB</i> [] : — : , 2013. — 208 . — : https://e.lanbook.com/book/5848. —</p> | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|---------------|---|--|
| | | <p>2. . . . / - : , 2012. - 244 .-(13)</p> <p>3. / , - : , 2011. - 526 .: . - (. -).-(13) .4.</p> | <p>13</p> <p>13</p> |
| 12 | 1. . . . 2.1. | <p>1. , . . . []: / - : , 2015. - 447 c. - / : http://www.iprbookshop.ru/52045.html</p> <p>2. , . . . []: / , - : , 2016. - 244 c. - / : http://www.iprbookshop.ru/61648.html</p> <p>3. , . . . []: / - : , 2012. - 448 c. - / : http://www.iprbookshop.ru/9147.html</p> <p>1. , . . . : - / - : , 2014. - 315 .</p> <p>2. , . . . / - : - « », 2013. - 80 .</p> <p>3. , . . . « », 2017. - 80 .</p> <p>4. , . . . / , - : « », 2012. - 32 .</p> <p>5. , . . . : - - , 2009. - 180 .</p> <p>6. , . . . []: / - - : , 2014. - 288 .- : https://e.lanbook.com/book/63010.</p> <p>7. , . . . []: / - , 2014. - 100 c. - / : http://www.iprbookshop.ru/32046.html</p> <p>8. , . . . I []: / , - : , 2013. - 197 c. - : http://www.iprbookshop.ru/20793.html</p> <p>9. , . . . II []: / , - : , 2014. - 196 c. - : http://www.iprbookshop.ru/54959.html</p> | <p>4</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>93</p> <p>28</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|-------------|--|---|
| | | <p>10. []: / . . . , 2016. – 113 c. – : http://www.iprbookshop.ru/54717.html</p> | |
| 13 | 1. . . 2.2. | <p>1. []: / . . . []: . — 978-5-7996-1140-8. — : http://www.iprbookshop.ru/68391.html 2. []: / . . . []: . — : , 2016. — 156 c. — 978-5-9590-0894-9. — : http://www.iprbookshop.ru/69819.html 3. []: / . . . []: . — : , 2016. – 113 c. – : http://www.iprbookshop.ru/54717.html</p> <p>1. : - . / . . . — : , 2014. – 315 . 2. []: / . . . []: - , 2015. – 447 c. — : http://www.iprbookshop.ru/52045.html 3. []: - / . . . — : . — : 2015. — 67 c. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/33839.html 4. / . . . , . . . — 63 5. / . . . — : - « », 2013. – 80 . — 62 6. / . . . , . . . ; . . . — : , 2010. – 60 . — 42 7. / . . . []: - / . . . — : , 2006. — 256 c. — 5-98704-136-8. — : http://www.iprbookshop.ru/9126.html 8. []: / . . . []: - , 2012. – 448 c. — : http://www.iprbookshop.ru/9147.html</p> | |
| 14 | 2.1. - | 1. : - . / . . . , . . . | 4 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|------|---|--|
| | | <p>2. « », 2015. – 272 . – 4 .</p> <p>3. / – . : -</p> <p>4. , 2016. – 327 . – 4 .</p> <p>5. : - . – 2015. - 116 . - : http://www.iprbookshop.ru/47933.html. -</p> <p>6. , : , 2013. - 688 . - ISBN 978-5-94178-352-6</p> <p>7. : , 2014. - 316 . - ISBN 978-5-94178-429-5</p> <p>1. [. . . .] / . - 2016. - 406 . - : http://www.iprbookshop.ru/52207.html. -</p> <p>3. []: - / – 2015. - 57 . - : http://www.iprbookshop.ru/39786.html. -</p> <p>4. [] / , - () , 2016. – 1164 c. – : http://www.iprbookshop.ru/52223 . – «IPRbooks»,</p> <p>5. : / -</p> <p>6. « », 2011. – 206 . – 40 . : - , 2011. 352 . http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1543.</p> <p>7. -</p> <p>8. « », 2015. - 200 . / – . : - , 2011. - 272 .</p> | <p>4</p> <p>4</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>40</p> <p>70</p> <p>5</p> |
| 15 | 2.2. | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|-----------------------------|
| | | <p>978-5-4486-0185-9. — : http://www.iprbookshop.ru/71569.html</p> <p>7. / — : , 2016. — 327 .</p> <p>8. []: / [.]. — . — . : , 2016. — 156 c. — 978-5-9590-0894-9. — : http://www.iprbookshop.ru/69819.html</p> <p>9. []: / — . — . : , 2012. — 448 c. — : http://www.iprbookshop.ru/9147.html</p> <p>10. : / , 2013. - 688 . - ISBN 978-5-94178-352-6</p> <p>11. : / , 2014. - 316 . - ISBN 978-5-94178-429-5</p> <p>12. - 1 (web-) []. " , 2014. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Frolov/</p> <p>13. - 2 (web-) []. " , 2014. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Frolov1/</p> <p>14. - 3 " , 2015. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2015</p> <p>1. : — []: / — () , 2015. — 104 c. — 978-5-89172-909-4. — : http://www.iprbookshop.ru/47271.html</p> <p>2. []: / — : , 2014. — 80 c. — 978-5-7782-2472-8. — : http://www.iprbookshop.ru/47691.html</p> <p>1. 7.0.11-2001 « : http://dn.tstu.ru/index.php/for-postgraduate/info-postgr</p> <p>2. []/ —</p> | <p>4</p> <p>4</p> <p>15</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--------|--|------------------------|
| | | <p>— 90 с. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/46278.htm, 2011.</p> <p>3. http://tstu.ru/r.php?r=tgtu.general.docum.polozen#</p> <p>4. http://dn.tstu.ru/index.php/postgr-docs</p> <p>5. « », 2011. — 206 .</p> <p>6. (web-) []. 4</p> <p>7. " ", 2016. http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/frolov/</p> <p>8. " ", 2017. http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2017/frolov.pdf</p> <p>9. XXI []. " ", 2016. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=15&year=2016</p> | 40 |
| 17 | 3.1. - | <p>1. []: http://www.iprbookshop.ru/65865.html, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-93916-548-8. —</p> <p>2. , 2014. — 96 .</p> <p>3. : , 2013. - 688 . - ISBN 978-5-94178-352-6</p> <p>4. : , 2014. - 316 . - ISBN 978-5-94178-429-5</p> <p>1. .I (web-) [].</p> | 29 15 15 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------|-----|---|----------------------|
| | | 5. ... / ... , 2003. - 911 . 6. ... : - - .. , 1985. - 126 . | 1 1 |
| 19 | .2. | a. ... [-]: / - , 2018. — 131 c. — 978-5-4486-0212-2. — : http://www.iprbookshop.ru/71593.html b. ... " .. , 2013. - 84 . c. ... []: / .. , 2016. — 98 c. — 978-5-7410-1412-7. — : http://www.iprbookshop.ru/61361.html 1. ... []: - / .. , .. - 241 c. — 978-5-4486-0203-0. — : http://www.iprbookshop.ru/72805.html 2. ... []: - / .. - 978-5-8291-2545-5. — : http://www.iprbookshop.ru/36610.html 3. ... []: / .. , 2016. — 162 c. — 2227-8397. — : http://www.iprbookshop.ru/65670.html 4. <i>Mastering English</i> . 2 []: / .. [.]. — - .. , 2017. — 84 c. — 978-5-9227-0670-4. — : http://www.iprbookshop.ru/66832.html | 73 |
| 20 | .3. | 1. ... []: / .. , .. - , 2014. — 80 c. — 978-5-7782-2472-8. — : http://www.iprbookshop.ru/47691.html 2. ... []: / .. - .. : (..), 2015. — 104 c. — 978-5-89172-909-4. — : http://www.iprbookshop.ru/47271.html 5. ... , | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|-----------|
| | | <p>[] / . . -</p> <p>, — . — ; 2011. — 90 c. — 2227-8397. — :</p> <p>http://www.iprbookshop.ru/46278.htm</p> <p>6. . . . [] : /</p> <p>— . — : , 2006. — 179 c. — 5-</p> <p>88651-342-6. — : http://www.iprbookshop.ru/36009.html</p> <p>7. . . . : /</p> <p>, . . . ; — : -</p> <p>« », 2011. — 206 .</p> | 40 |

2.

-

,

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|------------------------|---|----------------------------|---|--------------------------------------|-----------------|-------|
| - | | | | | | | |
| 1. | « - » | | « » | https://e.lanbook.com/ | 189 18.12.2017 . 184 13.12.2017 . | 75000 842000 | - |
| 2. | - IPRbooks | | « » | http://www.iprbookshop.ru/ | 2902-17 02.06.2017 . | 440000 | 12000 |
| 3. | eLIBRARY.RU | | « » | http://elibrary.ru/ | 175 05.12.2017 . | 942232,70 | - |
| 4. | « www.biblio-online | | « » | www.biblio-online | 1 13.07.2017 . | - | - |
| | | | | | 2991 10.07.2017 . | 198000 | - |
| 5. | - | | - - - « - - | http://elib.tstu.ru/ | — | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|--------------------|---|--|----------------------------------|------------------------------|---|----|
| / | | | - | | | | |
| | | | » | | | | |
| 6. | « - - - » | | - | http:// . / | 101/ /0361 14.07.2015 . | - | 1 |
| 7. | « - » | | - - - - » | http://uisrussia.msu.ru/ | 01-21/47 10.01.2013 . | - | - |
| 8. | Web of Science | | Thomson Reuters (Scientific) LLC | https://apps.webofknowledge.com/ | | | |
| 9. | «Scopus» | | Elsevier B.V | https://www.scopus.com/ | | | |
| 8. | + | | « - » | http://www.consultant-urist.ru/ | 4019/866600/ 11.01.2012 . | - | 47 |
| 9. | | | « - | http://www.garant.ru/ | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----|---|--------------------|-----------------|-----------------|-------|---|
| / | | | - | | | | |
| | | | « - - » | | | | |
| 10. | « » | | « - - - » | www.informio.ru | 67 27.03.2018 . | 21700 | - |