

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Современные проблемы электроэнергетики и электротехники**

: 13.04.02

:  
: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 3        |
| <b>2</b>  |         | 108      |
| <b>3</b>  | , .     | 61       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 0        |
| <b>7</b>  | , .     | 36       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 5        |
| <b>10</b> | , .     | 47       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

|   |
|---|
| <b>Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; в части следующих результатов обучения:</b>  |
| 3.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; в части следующих результатов обучения:</b>   |
| 1.<br>-   |
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b> |
| 1. , - ,  |
| 2. ,  |
| 2. ,  |

|   |  |
|---|--|
| ( |  |
|---|--|

|  |     |
|--|-----|
| <b>.1. 1</b>   |     |
| -  |     |
| 1.иметь представление о современном состоянии электротехнических наук и производств  | ; ; |
| 2.уметь давать оценку направлений деятельности электротехнических наук и производств по тематическим каталогам и научно-технических журналам | ; ; |
| <b>.1. 3</b>   |     |
| 3.иметь опыт выполнения анализа современного состояния и проблем в научной деятельности и производстве в области электротехники              | ; ; |
| <b>.4. 1</b>   |     |
| ,  |     |
| 4.знать основные направления электротехнических наук, достижения российских и новосибирских учёных и предприятий                             | ; ; |
| <b>.4. 2</b>   |     |
| ,  |     |
| 5.знать современные достижения в области электротехники, электротехнологии, электромеханики и электропривода                                 | ; ; |
| <b>.4. 2</b>   |     |
| ,  |     |
| 6.уметь ориентироваться в современной проблематике электротехнических наук и производств   | ; ; |

1. Мелехина Е. А. Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Мелехина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183457](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183457). - Загл. с экрана.

2. Электротехнологические установки и системы. Теплопередача в электротехнологии. Упражнения и задачи : учебное пособие для вузов по специальности 140605 "Электротехнологические установки и системы", направления подготовки 140600 "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / [В. С. Чередниченко и др.] ; под ред. В. С. Чередниченко, А. И. Алиферова. - Новосибирск, 2011. - 570 с. : схемы, табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162819](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162819). - Парал. тит. л. англ..

1. Никифоров А. Д. Современные проблемы науки в области технологии машиностроения : учебное пособие для вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств" и направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. Д. Никифоров. - М., 2006. - 392 с. : ил.

2. Волков Э. П. О концепции модернизации электроэнергетики / Э. П. Волков // Электрические станции. - 2010. - № 9. - С. 5-16.

3. Развитие электроэнергетики России / Э. П. Волков [и др.] // Электрические станции. - 2013. - № 3. - С. 2-8.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Синицын В. А. Теория электронагрева и теплопередачи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Синицын, А. И. Алиферов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213943](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213943). - Загл. с экрана.

2. Чередниченко М. В. Правила оформления отчетной учебной документации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. В. Чередниченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib\\_1195\\_1324870953.doc](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_1195_1324870953.doc). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |           |   |
|---|-----------|---|
|   |           |   |
| 1 | ( - ) , , | , |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Компьютерные, сетевые и информационные технологии**

: 13.04.02

:  
: 1, : 2

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>2</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 3        |
| <b>2</b>  |         | 108      |
| <b>3</b>  | , .     | 45       |
| <b>4</b>  | , .     | 0        |
| <b>5</b>  | , .     | 18       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 7        |
| <b>10</b> | , .     | 63       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

|   |
|---|
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:</b>   |
| 4.  |
| 1.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования; в части следующих результатов обучения:</b>  |
| 3.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; в части следующих результатов обучения:</b>   |
| 1.  |
| 1.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.4 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; в части следующих результатов обучения:</b> |

|   |
|---|
| 1.  |
| <b>Компетенция НГТУ: ПК.31.В готовность к реализации видов педагогической деятельности; в части следующих результатов обучения:</b> |
| 2.  |

|   |  |
|---|--|
| ( |  |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
| <b>.2. 4</b>  |   |
| 1.знать современное программное обеспечение для анализа электротехнических систем   | ; |
| <b>.2. 1</b>  |   |
| 2.уметь пользоваться современными пакетами прикладных программ для анализа и расчета электротехнических и энергетических систем                                 | ; |
| <b>.2. 3</b>  |   |
| 3.у3. уметь использовать средства компьютерной математики и применять программы имитационного моделирования для проведения самостоятельных научных исследований | ; |
| <b>.4. 1</b>  |   |
| 4.знать современные программы для электронных вычислительных машин и баз данных   | ; |
| <b>.23. 1</b>   |   |
| 5.уметь составлять новые программы для электронных вычислительных машин для решения электротехнических и электроэнергетических задач                            | ; |
| <b>.31. . 2</b>   |   |
| 6.уметь использовать технические средства для публичной презентации   | ; |
| <b>.23. 1</b>   |   |
| 7.знать принципы построения и организации систем управления на базе промышленных контроллеров   | ; |

1. Кузнецов С. М. Информационные технологии : [учебное пособие для вузов направлений 220700 - Автоматизация технологических процессов и производств и 140400 - Электроэнергетика и электротехника всех форм обучения] / С. М. Кузнецов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 143, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000156161](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156161)

2. Долозов Н. Л. Сетевые информационные технологии. Ч. 1 : учебное пособие / Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 99 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000088719](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000088719)

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Компьютерные, сетевые и информационные технологии : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Б. В. Малоземов, А. В. Мятеж]. - Новосибирск, 2017. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235144](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235144)

- 1 MATLAB
- 2 MathCAD
- 3 ANSYS ACADEMIC Mechanical HPC

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
|   |                 |  |
| 1 | (<br>Internet ) |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Иностраный язык**

: 13.04.02

: 1, : 1 2

|    |         | 1  | 2  |
|----|---------|----|----|
| 1  | ( )     | 2  | 2  |
| 2  |         | 72 | 72 |
| 3  | , .     | 42 | 42 |
| 4  | , .     | 0  | 0  |
| 5  | , .     | 36 | 36 |
| 6  | , .     | 0  | 0  |
| 7  | , .     | 10 | 10 |
| 8  | , .     | 2  | 2  |
| 9  | , .     | 4  | 4  |
| 10 | , .     | 30 | 30 |
| 11 | ( , , ) |    |    |
| 12 |         |    |    |

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере; в части следующих результатов обучения:**

|    |
|----|
| 1. |
| 1. |
| 2. |
| -  |

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

| <b>.3. 1</b>  |   |
|---|---|
| 1.Знать общенаучную, специальную терминологию на иностранном языке по направлению подготовки, речевые клише и специфику коммуникативного поведения в научной и деловой сферах с учетом межкультурных особенностей | ; |

|  |   |
|--|---|
| <b>.3. 1</b>   |   |
| 2. Уметь работать с отраслевыми словарями и различными источниками информации в рамках профессионально-ориентированной тематики  | ; |
| 3. Уметь читать, понимать содержание прочитанного научного текста в зависимости от стратегии чтения (ознакомительного, просмотрового, поискового, изучающего) и осуществлять аналитико-синтетическую переработку информации посредством смысловой компрессии содержания прочитанного материала | ; |
| <b>.3. 2</b>   |   |
| -  |   |
| 4. Владеть навыками ведения беседы в пределах конкретной профессиональной (академической) тематики   | ; |
| 5. Уметь продуцировать текстовые материалы в устной и письменной форме с учетом их стилевых и жанровых особенностей (тезисы, статьи, доклады, презентации, письма и т.д.)  | ; |
| 6. Уметь использовать в речи грамматические явления, характерные для сферы научной и профессиональной деятельности   | ; |

1. Английский в научных и инженерных целях. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42872.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Английский в научных и инженерных целях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2013. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42847.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Бедрицкая Л.В. Деловой английский язык = English for Business Studies [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бедрицкая Л.В., Василевская Л.И., Борисенко Д.Л. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014. — 320 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28071.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Лукина Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций/ Лукина Л.В. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 136 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55003.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Симхович В.А. Практическая грамматика английского языка = Practical English Grammar [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Симхович В.А. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 328 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35529.html>. — ЭБС «IPRbooks»

1. Banks T. Writing for Impact : [student's book : B1/B2] / Tim Banks. - Cambridge, 2012. - 96 p. : ill. + 1 Audio CD (40 min).. - Пер. загл.: Совершенствование письменной речи: учебное пособие.
2. Beatty K. LEAP (Learning English for Academic Purposes): Listening and speaking [Электронный ресурс] : [textbook] / Ken Beatty. - [Montreal], 2012. - 3 электрон. опт. диска (Audio CD). - Пер. загл.: Изучение английского для академических целей: прослушивание и устная речь : учебник.
3. English for Academics. Bk. 1 : a communication skills course for tutors, lecturers and PhD students / Brit. Council. - Cambridge, 2014. - 175 p. : ill.. - Пер. загл.: Английский язык для академических целей : курс коммуникативных навыков для репетиторов, преподавателей и аспирантов.

4. Powell M. Dynamic Presentations : [student's book] / Mark Powell. - Cambridge, 2010. - 96 p. : ill. + 1 CD-ROM.. - Пер. загл.: Динамичные презентации : книга для студентов.
5. Williams A. Research. Improve your reading and referencing skills / Anneli Williams. - London, 2013. - 191 p. : ill.. - Пер. загл.: Исследовательская работа. Улучшение навыков чтения и реферирования.
6. Williams J. LEAP (Learning English for Academic Purposes): Reading and writing : [textbook] / Julia Williams. - Montreal, 2012. - 200 p. : ill.. - Пер. загл.: Изучение английского для академических целей: чтение и письмо : учебник.

1. Мультитран [Электронный ресурс] : электронные словари : сайт. - Режим доступа: <http://www.multitrans.ru/c/m.exe?a=1&SHL=2>. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. ScienceDirect [Electronic resource] / Elsevier [Official website]. – [USA], 2016. – Mode of access: <http://www.sciencedirect.com>. – Title from screen.

4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

6. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000179190](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190)

2. Английский язык. Научная публикация (публикация в сборнике материалов международной научной конференции) : методические указания для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая и др.]. - Новосибирск, 2010. - 92 с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000125757](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125757)

3. Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213129](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129). - Загл. с экрана.

4. Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214342](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342). - Загл. с экрана.

5. Камышева Е. Ю. Иностранный язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Ю. Камышева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234620](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234620). - Загл. с экрана.

6. Китова Е. Т. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении английского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Т. Китова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000230334](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230334). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   |  |
| 1 | - |  |
| 2 |   |  |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    |  |
| 1 | 17 |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Управление инновациями**

: 13.04.02

:  
: 2, : 3

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>3</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 2        |
| <b>2</b>  |         | 72       |
| <b>3</b>  | , .     | 43       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 18       |
| <b>6</b>  | , .     | 0        |
| <b>7</b>  | , .     | 20       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 5        |
| <b>10</b> | , .     | 29       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ОК.2 способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; в части следующих результатов обучения:**

|    |         |
|----|---------|
| 1. | , ,     |
| 2. | , -     |
| 3. |         |
| 2. | , , , - |

**Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; в части следующих результатов обучения:**

|    |
|----|
| 2. |
| 3. |

**Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; в части следующих результатов обучения:**

|    |
|----|
| 3. |
|----|

|   |   |
|---|---|
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b> |   |
| 2.  | , |
| 3.  |   |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.26 способность определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники; в части следующих результатов обучения:</b>  |   |
| 1.  |   |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.3 способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>                        |   |
| 1.  |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | ( |   |
|  | , | ) |

|  |   |
|--|---|
| <b>.3. 1</b>   |   |
| 3.Виды и классификация инновационных рисков  | ; |
| 5.Методы управления рисками инновационных проектов   | ; |
| 6.Проводить идентификацию и оценку инновационного риска  | ; |
| 7.идентифицировать, оценивать, осуществлять мониторинг и управление рисками инновационного проекта   | ; |
| <b>.2. 2</b>   |   |
| 8.о методологии управления инновационными проектами  | ; |
| <b>.2. 2</b>   |   |
| 9.разрабатывать план реализации проекта: определение работ, их продолжительности, участников, стоимость (диаграмма Ганта, сетевой график, методика PERT) | ; |
| <b>.2. 3</b>   |   |
| 13.уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора  | ; |
| <b>.2. 1</b>   |   |
| 14.знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде  | ; |
| <b>.2. 2</b>   |   |
| 15.уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели  | ; |
| <b>.2. 2</b>   |   |

|   |   |
|---|---|
| 16.знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов | ; |
| <b>.2. 1</b>  | , |
| 17.об особенностях проектного командообразования в проектных целях  | ; |
| 18.Особенности формирования проектной команды   | ; |
| <b>.2. 2</b>  | , |
| -   |   |
| 19.Особенности разработки и планирования инновационного проекта   | ; |
|   | ; |
| <b>.3. 2</b>  |   |
| 20.применять различные методы поиска проектных решений и инновационных идей   | ; |
| <b>.2. 3</b>  |   |
| 21.Методы оценки эффективности и отбора инновационных проектов  | ; |
|   | ; |
| 26.об оценке эффективности инновационных проектов   | ; |
|   | ; |
| 27.проводить оценку эффективности инновационного проекта с использованием нескольких методов оценки   | ; |
| <b>.4. 3</b>  |   |
| 29.На основе диаграммы декомпозиции разрабатывать организационно-управленческую модель деятельности предприятия                               | ; |
| 30.Проектировать бизнес-процессы согласно методологии IDEF0   | ; |
| <b>.3. 3</b>  |   |
| 32.Особенности управления реализацией инновационных проектов  | ; |
| <b>.4. 2</b>  | , |
| 33.инновационные технологии отрасли   | ; |
| <b>.3. 3</b>  |   |
| 34.об интенсивности инновационного развития отрасли   | ; |
| <b>.3. 2</b>  |   |
| 35.определять тренды перспективных инновационных технологий   | ; |
| <b>.2. 3</b>  |   |
| 36.Методы оценки эффективности и отбора инновационных проектов  | ; |
| 37.проводить оценку эффективности инновационного проекта с использованием нескольких методов оценки   | ; |
| <b>.3. 2</b>  |   |

|  |        |
|--|--------|
| 38.о методах поиска инновационных идей   | ;      |
| .2. 2<br>-   | ,      |
| 39.Особенности разработки и планирования инновационного проекта  | ;      |
| .2. 2  | ,<br>- |
| 40.об источниках финансирования инновационной деятельности и организационных структурах поддержки инновационного бизнеса     | ;      |
| .2. 2<br>-   | ,      |
| 41.о особенностях маркетинговой деятельности по новым продуктам и услугам  | ;      |
| 42.Источники финансирования инновационной деятельности и современное состояние инновационной инфраструктуры региона и России | ;      |
| .2. 2  | ,<br>- |
| 43.о специфике составления ТЗ и ТП на новые продукты и услуги, разработке бизнес-плана                                       | ;      |
| 44.разрабатывать комплекс маркетинг-микс для нового продукта   | ;      |
| .26. 1   |        |
| 45.знать критерии эффективности производственных и технологических процессов   | ;      |
| .1. 3  |        |
| 46.уметь мотивировать целесообразность принятого решения   | ;      |

1. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями: Учебное пособие / Новоселов С.В., Маюрникова Л.А. - СПб:ГИОРД, 2017. - 416 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-98879-190-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=858253> - Загл. с экрана.
  2. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет-бизнес: Учебное пособие / Зобнина М.Р. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 166 с.: ISBN 978-5-9614-4824-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=924028> - Загл. с экрана.
  3. Хайруллина М. В. Управление инновациями: организационно-экономические и маркетинговые аспекты : монография / М. В. Хайруллина, Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 307 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000221994](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221994)
  4. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - Москва, 2012. - 710, [1] с. : ил., табл.
1. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник : [для вузов по специальностям 220601 (073500) "Управление инновациями", 080507 (061100) "Менеджмент организации"] / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - М., 2009. - 711 с. : ил.
  2. Вертакова Ю. В. Управление инновациями: теория и практика : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. - М., 2008. - 428, [1] с. : ил.

3. Бовин А. А. Управление инновациями в организациях : учебное пособие по специальности "Менеджмент организации" / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович. - М., 2008. - 415 с. : табл.
4. Матвеева И. Ю. Инновационный менеджмент: от идеи до реализации : научно-практическое пособие / И. Ю. Матвеева. - М., 2011. - 158 с. : табл.
5. Янсен Ф. Эпоха инноваций. Как заниматься бизнесом творчески постоянно, а не от случая к случаю : пер. с англ. / Феликс Янсен. - М., 2002. - 307 с. : ил.

1. Фонд Развития Интернет Инициатив (ФРИИ) [Электронный ресурс]. - UPLAB, 2017. - Режим доступа: <http://www.iidf.ru>. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Продвижение инноваций: от проекта к компании : учебное пособие / [Е. С. Горевая и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 203, [1] с. : ил., табл.

2. Горевая Е. С. Управление инновациями [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235953](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235953). - Загл. с экрана.

3. Этапы инновационного проектирования : учебное пособие / [Е. С. Горевая и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 85, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000220167](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220167)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

|   |            |  |
|---|------------|--|
|   |            |  |
| 1 | Epson EB72 |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Научно-методический семинар**

: 13.04.02

:  
: 1 2, : 1 2 3

|    |         | 1  | 2  | 3  |
|----|---------|----|----|----|
| 1  | ( )     | 1  | 1  | 1  |
| 2  |         | 36 | 36 | 36 |
| 3  | , .     | 23 | 23 | 23 |
| 4  | , .     | 0  | 0  | 0  |
| 5  | , .     | 18 | 18 | 18 |
| 6  | , .     | 0  | 0  | 0  |
| 7  | , .     | 0  | 0  | 0  |
| 8  | , .     | 2  | 2  | 2  |
| 9  | , .     | 3  | 3  | 3  |
| 10 | , .     | 13 | 13 | 13 |
| 11 | ( , , ) |    |    |    |
| 12 |         |    |    |    |

|   |
|---|
| <b>Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; в части следующих результатов обучения:</b>   |
| 3.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b> |
| 3.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; в части следующих результатов обучения:</b>         |
| 5.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.24 способность принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения; в части следующих результатов обучения:</b>   |
| 3.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; в части следующих результатов обучения:</b>  |

|    |   |
|----|---|
| 1. | - |
|----|---|

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

|   |   |
|---|---|
| <b>.24. 3</b>   |   |
| 1.о перспективах развития темы исследования магистерской диссертации  | ; |
| 2.о целях и задачах научных исследований в выбранной области исследований   | ; |
| 3.имеющиеся работы по тематике проводимых исследований магистерской диссертации   | ; |
| <b>.3. 3</b>  |   |
| 4.информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной деятельности                | ; |
| <b>.5. 1</b>  |   |
| 5.патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при написании выпускной квалификационной работы | ; |
| <b>.4. 3</b>  |   |
| 6.правила и требования к оформлению текста научного исследования  | ; |
| 7.публикации полученных результатов исследований  | ; |
| <b>.5. 1</b>  |   |
| 8.выполнять анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследования                                     | ; |
| <b>.4. 3</b>  |   |
| 9.определение актуальности проводимых исследований  | ; |
| <b>.1. 5</b>  |   |
| 10.проводить анализ достоверности полученных результатов  | ; |
| <b>.3. 3</b>  |   |
| 11.анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований                                     | ; |

1. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы : учебное пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 78, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203794](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203794)

2. Основы изобретательской работы : учебное пособие / [авт.-сост.: В. П. Горелов и др.] ; под ред. Горелова В. П. ; ФГОУ ВПО, Новосиб. гос. акад. вод. трансп. - Новосибирск, 2009. - 263 с. : ил., табл.

1. Промышленные каталоги. Общие требования : ГОСТ 7.22-2003 / Межгосударственный стандарт.-Взамен ГОСТ 7.22-80; Введ. 01.01.2004. - Минск, 2003. - 4 с.
2. Кузин Ф. А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты : Практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. - М., 2000. - 320 с.

-

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Патентные исследования при создании новой техники : методическое пособие по курсовым работам и практическим занятиям для всех форм обучения (направления "Электроэнергетика и электротехника", "Электротехника, электромеханика и электротехнология", "Менеджмент") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. А. Шаншуров]. - Новосибирск, 2011. - 62, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000159416](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159416)

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

|   |            |          |
|---|------------|----------|
|   |            |          |
| 1 | (          | Internet |
|   | Internet ) |          |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Философия**

: 13.04.02

:  
: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 3        |
| <b>2</b>  |         | 108      |
| <b>3</b>  | , .     | 45       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 18       |
| <b>6</b>  | , .     | 0        |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 7        |
| <b>10</b> | , .     | 63       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

|  |
|--|
| <b>Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; в части следующих результатов обучения:</b> |
| 1.   |
| 2.   |
| 3.   |
| 4.   |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования; в части следующих результатов обучения:</b>   |
| 1.   |

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

|              |
|--------------|
| <b>.1. 1</b> |
|--------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1.о предпосылках возникновения философии, непосредственных условиях ее появления в античности   | ; | ; |
| <b>.1. 3</b>  |   |   |
| 2.системную периодизацию истории науки и техники  | ; | ; |
| <b>.1. 1</b>  |   |   |
| 3.Определение науки и научной рациональности, отличие науки от других сфер культуры, определение понятия информации и информационного общества  | ; | ; |
| 4.предмет и объект философии, отличие научной философии от ненаучной, содержание философского подхода и необходимость философского видения мира | ; | ; |
| <b>.1. 4</b>  |   |   |
| 5.о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры философией, религией, этикой                                   | ; | ; |
| <b>.1. 2</b>  |   |   |
| 6.об основных концепциях науки  | ; | ; |
| <b>.1. 1</b>  |   |   |
| 7.об основных методологических концепциях современной науки   | ; | ; |
| <b>.1. 3</b>  |   |   |
| 8.методологические концепции науки и техники, общие закономерности их взаимосвязи   | ; | ; |
| <b>.1. 4</b>  |   |   |
| 9.о содержании философской теории познания, природе философских проблем, философском понимании и объяснении                                     | ; | ; |
| <b>.2. 1</b>  |   |   |
| 10.об основных методах научного познания  | ; | ; |
| <b>.1. 2</b>  |   |   |
| 11.самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу   | ; | ; |
| 12.анализировать общественные явления на основе взаимосвязи общего и всеобщего  | ; | ; |
| <b>.1. 3</b>  |   |   |
| 13.аналитически представлять важнейшие события истории науки и техники, роль и значение ученых и инженеров                                      | ; | ; |
| <b>.1. 4</b>  |   |   |
| 14.обоснованно представлять социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры  | ; | ; |

1. Крюков В. В. Философия : [учебник для технических вузов] / В. В. Крюков. - Новосибирск, 2014. - 210, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000200533](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200533)

2. Спиркин А. Г. Философия : учебник / А. Г. Спиркин. - М., 2011. - 828 с.

1. Васильев Л. С. Всеобщая история. [В 6 т.]. Т. 1 : [учебное пособие] / Л. С. Васильев. - М., 2007. - 446, [1] с.

2. Новоселов В. Г. **Философия** [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Новоселов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=92>. - Загл. с экрана.
3. Алексеев П. В. **Философия** : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2008. - 588 с.

-

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Колеватов В. А. **Методология и история науки и техники** : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000153645](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645)
2. **Задачи и упражнения по курсу "Философия"** : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Т. О. Бажутина, Л. Б. Сандакова]. - Новосибирск, 2011. - 187 с. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11\\_bazhutina.pdf](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_bazhutina.pdf)
3. Глухачев В. В. **Философия. Методические указания к написанию реферата** [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Глухачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_1621\\_1327253770.docx](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1621_1327253770.docx). - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           |  |
| 1 | ( - , , ) |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
История и методология науки и производства (в электротехнике, электромеханике и  
электротехнологии)**

: 13.04.02

:  
: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 2        |
| <b>2</b>  |         | 72       |
| <b>3</b>  | , .     | 42       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 18       |
| <b>6</b>  | , .     | 0        |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 4        |
| <b>10</b> | , .     | 30       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ОПК.1** способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; *в части следующих результатов обучения:*

2. -

**Компетенция ФГОС: ПК.1** способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,  
5.

**Компетенция ФГОС: ПК.2** способность самостоятельно выполнять исследования; *в части следующих результатов обучения:*

6. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.4** способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; *в части следующих результатов обучения:*

|    |
|----|
| 3. |
| 1. |

|   |  |
|---|--|
| ( |  |
|---|--|

|  |     |
|--|-----|
| <b>.1. 2</b>   | -   |
| 1. способность формулировать цели и задачи исследований, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки             | ; ; |
| <b>.1. 1</b>   | ,   |
| 4. знать понятия иерархии систем, системного моделирования и оптимального планирования   | ; ; |
| <b>.2. 6</b>   | ,   |
| 5. уметь оценивать достоверность полученных результатов, проводить интерпретацию и оформлять полученные результаты для последующей апробации | ; ; |
| <b>.4. 1</b>   |     |
| 6. уметь строить таблицы сопоставительного анализа объектов техники  | ; ; |
| <b>.1. 5</b>   |     |
| 7.35. знать эвристические методы решения технических задач   |     |
| <b>.4. 3</b>   |     |
| 8.33. знать критерии объектов интеллектуальной собственности   |     |

1. Кравченко А. Ф. История и методология науки и техники : учебное пособие / А. Ф. Кравченко ; отв. ред. И. Г. Неизвестный ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т физики полупроводников ; Новосиб. гос. техн. ун-т [и др.]. - Новосибирск, 2005. - 359 с. : ил.

2. Иванов Л. Н. Научная работа магистрантов : учебное пособие / Л. Н. Иванов, Е. Я. Захарова, А. В. Кравченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 38, [1] с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/ivan.rar>

3. Заковоротный В. Л. История и методология науки и современные проблемы управления техническими системами : учебное пособие / В. Л. Заковоротный, А. В. Болдырев, В. Г. Бегун ; Дон. гос. техн. ун-т. - Ростов-на-Дону, 2013. - 92 с. : ил.

4. Порсев Е. Г. Организация и планирование экспериментов : учебное пособие / Е. Г. Порсев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 152, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/porsev.pdf>

1. Методологические аспекты естественнонаучных исследований : сборник научных трудов / Акад. наук УССР, Ин-т философии, Науч. совет "Филос. и социал. проблемы науки и техники" ; [отв. ред. Д. А. Микитенко, Л. В. Озадовская]. - Киев, 1985. - 213, [2] с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000153645](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645)

2. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники : учебно-методическое пособие / [авт.-сост.: Е. Я. Букина, Е. В. Климакова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 205, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11\\_bukina.pdf](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_bukina.pdf)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           |  |
| 1 | ( - ) , , |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Инженерное проектирование электромеханических преобразователей**

: 13.04.02

:  
: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 5        |
| <b>2</b>  |         | 180      |
| <b>3</b>  | , .     | 84       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 18       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 10       |
| <b>10</b> | , .     | 96       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

|  |
|--|
| <i>Компетенция ФГОС: ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования; в части следующих результатов обучения:</i>   |
| 2.   |
| <i>Компетенция ФГОС: ПК.24 способность принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения; в части следующих результатов обучения:</i>                                  |
| 2.   |
| <i>Компетенция ФГОС: ПК.3 способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</i> |
| 2.   |
| <i>Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; в части следующих результатов обучения:</i>                                     |
| 2.   |

|   |  |
|---|--|
| ( |  |
|---|--|

|  |       |
|--|-------|
| <b>.24. 2</b>  |       |
| 1.методы расчета и принципы конструирования электромеханических преобразователей энергии   | ; ; ; |
| <b>.3. 2</b>   |       |
| 2.знать стандарты безопасности проектируемого оборудования   | ; ; ; |
| <b>.5. 2</b>   |       |
| 3.Знать концептуальные подходы формирования методик при разработке объектов новой техники  | ; ; ; |
| <b>.2. 2</b>   |       |
| 4.использовать содержащуюся в специальной научно-технической литературе и нормативных документах информацию (методики, алгоритмы, показатели и т.п.) для разработки электромеханических преобразователей энергии | ; ; ; |
| 5.расчета и конструирования электромеханических преобразователей энергии   | ; ; ; |

1. Проектирование электрических машин : учебник для электромеханических и электроэнергетических специальностей вузов / [И. П. Копылов и др.] ; под ред. И. П. Копылова. - М., 2005. - 766, [1] с. : ил., табл.
2. Сугробов А.М. Проектирование электрических машин автономных объектов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ А.М. Сугробов, А.М. Русаков— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2012.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33176.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Электрические машины и трансформаторы: Учебное пособие / Игнатович В.М., Ройз Ш.С. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2013. - 182 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=673035> - Загл. с экрана.
4. Встовский, А. Л. Электрические машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Л. Встовский. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 464 с. - ISBN 978-5-7638-2518-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492153> - Загл. с экрана.
5. Тюков В. А. Теплопередача, вентиляционные и тепловые расчеты в электромеханике : учебное пособие / В. А. Тюков, Т. В. Честюнина, Ю. Г. Бухгольц ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 246, [1] с. : ил., табл.
6. Электрические машины : учебник для бакалавров / [И. П. Копылов] ; под ред. И. П. Копылова. - Москва, 2012. - 675 с. : ил. - Авт. указан на обороте тит. л.

1. Бухгольц Ю. Г. Основы аэродинамических и тепловых расчетов в электромеханике : учебное пособие / Ю. Г. Бухгольц, В. А. Тюков, Т. В. Честюнина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 194, [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/buhgolc.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

2. Вольдек А. И. Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы : учебник для вузов по направлению подготовки "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Энергетика" / А. И. Вольдек, В. В. Попов. - СПб. [и др.], 2007. - 319 с. : ил.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

3. Вольдек А. И. Электрические машины. Машины переменного тока : учебник для вузов по направлению подготовки "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Электроэнергетика" / А. И. Вольдек, В. В. Попов. - СПб., 2007. - 349 с. : ил.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Электрические машины : методические указания к расчету курсового проекта (курсовой работы) по трансформаторам / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. Н. Савилов и др.]. - Новосибирск, 2009. - 46, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000120273](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000120273)

2. Электрические машины постоянного тока. Теория и расчет : учебно-методическое пособие / [Г. А. Шаншуров и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 58, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000136131](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000136131)

3. Тюков В. А. Вентиляционные и тепловые расчеты электрических машин в примерах и задачах : учебно-методическое пособие / В. А. Тюков, Т. В. Честюнина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 45, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233659](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233659)

1 Matlab Simulink

2 Компас 3D

3 MathCAD

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    |  |
| 1 | 14 |  |
| 2 |    |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Вентиляционные и тепловые расчеты в электромеханике**

: 13.04.02

: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 4        |
| <b>2</b>  |         | 144      |
| <b>3</b>  | , .     | 84       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 40       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 10       |
| <b>10</b> | , .     | 60       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:**

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.26 способность определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники; в части следующих результатов обучения:**

2.

, , , ) (

**.2. 3**



4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Тюков В. А. Вентиляционные и тепловые расчеты электрических машин в примерах и задачах : учебно-методическое пособие / В. А. Тюков, Т. В. Честюнина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 45, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233659](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233659)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           |  |
| 1 | ( - ) , , |  |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    |  |
| 1 | 14 |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Расчет параметров и характеристик электромеханических преобразователей энергии**

: 13.04.02

:  
: 1 2, : 2 3

|    |         | 2   | 3   |
|----|---------|-----|-----|
| 1  | ( )     | 3   | 5   |
| 2  |         | 108 | 180 |
| 3  | , .     | 62  | 49  |
| 4  | , .     | 18  | 0   |
| 5  | , .     | 18  | 18  |
| 6  | , .     | 18  | 18  |
| 7  | , .     | 16  | 14  |
| 8  | , .     | 2   | 2   |
| 9  | , .     | 6   | 11  |
| 10 | , .     | 46  | 131 |
| 11 | ( , , ) |     |     |
| 12 |         |     |     |

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:**

3. ,

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

7.

( , , , )

**.1. 7**

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Основные этапы разработки электромеханических преобразователей и их содержание.  | ; | ; |
| <b>.2. 3</b>  | , |   |
| 2. Знать основные возможности современных пакетов прикладных программ, используемых при проектировании электрических машин. | ; | ; |
| <b>.2. 2</b>  |   |   |
| 3. Уметь применять современные пакеты прикладных программ при проектировании электромеханических преобразователей.          | ; | ; |

1. Буль О. Б. Методы расчета магнитных систем электрических аппаратов. Магнитные цепи, поля и программа FEMM : [учебное пособие для вузов по специальности "Электрические и электронные аппараты" направления "Электротехника, электромеханика и электротехнология"] / О. Б. Буль. - М., 2005. - 334, [1] с. : ил., табл.

2. Жуловян В. В. Основы электромеханического преобразования энергии : [учебник] / В. В. Жуловян. - Новосибирск, 2014. - 425, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214038](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214038)

1. Универсальный метод расчета электромагнитных процессов в электрических машинах / [А. В. Иванов- Смоленский и др.] ; под ред. А. В. Иванова- Смоленского. - М., 1986. - 214, [1] с. : ил., схемы

2. Туровский Я. Электромагнитные расчеты элементов электрических машин / Я. Туровский ; пер. с пол. В. С. Малышева. - М., 1986. - 198, [3] с. : ил.

3. Инкин А. И. Электромагнитные поля и параметры электрических машин : учебное пособие для вузов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; А. И. Инкин. - Новосибирск, 2002. - 463 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Тюков В. А. Электрические машины (ЗФ, 140601, Тюков В. А.) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Тюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=771>. - Загл. с экрана.

2. Приступ А. Г. Моделирование магнитных полей в программе FEMM : учебно-методическое пособие / А. Г. Приступ, А. В. Червяков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 90, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000170437](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000170437)

1 Microsoft Windows

## 2 Microsoft Office

-

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           |  |
| 1 | ( - ) , , |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
 Специальный курс электрических машин**

: 13.04.02

:  
 : 1 2, : 2 3

|    |         | 2  | 3  |
|----|---------|----|----|
| 1  | ( )     | 2  | 2  |
| 2  |         | 72 | 72 |
| 3  | , .     | 59 | 42 |
| 4  | , .     | 18 | 0  |
| 5  | , .     | 18 | 18 |
| 6  | , .     | 18 | 18 |
| 7  | , .     | 15 | 15 |
| 8  | , .     | 2  | 2  |
| 9  | , .     | 3  | 4  |
| 10 | , .     | 13 | 30 |
| 11 | ( , , ) |    |    |
| 12 |         |    |    |

|   |
|---|
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:</b> |
| 2.  |
| 5.  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования; в части следующих результатов обучения:</b>  |
| 4.  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|              |
|--------------|
| <b>.2. 2</b> |
|--------------|

|  |       |
|--|-------|
| 1. Знать разновидности переходных процессов электрических машин  | ; ; ; |
| 2. Знать математические модели, описывающие процессы в электрических машинах   | ; ; ; |
| 3. Знать современные программные комплексы, позволяющие моделировать различные режимы работы электрических машин                               | ; ; ; |
| <b>.2. 4</b>   |       |
| 4. Уметь применять аналитические методы при исследовании электрических машин   | ; ; ; |
| <b>.2. 5</b>   |       |
| 5. Владеть современными программными комплексами, уметь моделировать с их помощью установившиеся и переходные процессы в электрических машинах | ; ; ; |
| <b>.2. 4</b>   |       |
| 6. Уметь самостоятельно ставить цели и формулировать задачи исследования   |       |
| <b>.2. 5</b>   |       |
| 7. Уметь анализировать и сравнивать результаты исследований, проведенных с помощью математических и компьютерных моделей                       |       |

1. Жуловян В. В. Электромеханическое преобразование энергии : [учебное пособие] / В. В. Жуловян. - Новосибирск, 2005. - 448 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000046877](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000046877)

2. Нос О. В. Математические модели преобразования энергии в асинхронном двигателе : учебное пособие / О. В. Нос ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 166, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000087429](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087429). - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

3. Бухгольц Ю. Г. Основы аэродинамических и тепловых расчетов в электромеханике : учебное пособие / Ю. Г. Бухгольц, В. А. Тюков, Т. В. Честюнина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 194, [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000089843](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089843). - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Моделирование динамических режимов электромеханических преобразователей энергии и программный комплекс для их исследования : методическое пособие по дисциплинам "Моделирование электромеханических систем" и "Специальный курс электрических машин" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. В. Пастухов, К. В. Корнеев ]. - Новосибирск, 2008. - 38, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000082419](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000082419)

2. Пуск двигателей постоянного тока : методические рекомендации к выполнению лабораторных и контрольных работ по курсу "Моделирование в электромеханике" и "Моделирование электромеханических систем" для обучения студентов очной и заочной форм по направлениям "Электроэнергетика и электротехника", "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. В. Пастухов ]. - Новосибирск, 2011. - 23, [3] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157363](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157363)

1 MathCAD

2 MATLAB

-

|   |    |    |
|---|----|----|
|   |    |    |
| 1 | 14 | 14 |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Специальные электрические машины**

: 13.04.02

: 1, : 2

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>2</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 4        |
| <b>2</b>  |         | 144      |
| <b>3</b>  | , .     | 47       |
| <b>4</b>  | , .     | 0        |
| <b>5</b>  | , .     | 18       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 9        |
| <b>10</b> | , .     | 97       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

|    |       |
|----|-------|
| 4. | -     |
| 2. | , , , |

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

|   |     |
|---|-----|
| <b>.1. 4</b>  |     |
| 1.о конструктивных особенностях современных специальных электрических машин | ; ; |

|  |     |
|--|-----|
| 2. основные эксплуатационные показатели различных типов специальных электрических машин  | ; ; |
| 3. физико-технические эффекты в электромеханике  | ;   |
| 4. о классификации, назначении и основных требованиях к силовым и информационным специальным электрическим машинам   | ;   |
| 5. о показателях надежности и классах точности специальных электрических машин.  | ;   |
| <b>.1. 2</b>   | , , |
| 6. в использовании основных методов математического и физического моделирования и их основных точностных показателей и методах их оценки                                 | ; ; |
| 7. моделирования и расчета специальных электрических машин   | ; ; |
| 8. проводить расчет характеристик специальных электрических машин с учетом особенностей их эксплуатации  | ; ; |
| 9. в области конструкционных и электротехнических материалов, применяемых в специальных электрических машинах и их влияние на основные показатели: точность и надежность | ;   |

1. Шаншуров Г. А. Матричная модель обмоток машин переменного тока : учебное пособие / Г. А. Шаншуров, А. В. Червяков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 80, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000178609](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178609)
2. Беспалов В. Я. Электрические машины : учебное пособие для вузов по направлению 140600 "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / В. Я. Беспалов, Н. Ф. Котеленец. - М., 2006. - 312, [1] с. : ил.
3. Жуловян В. В. Основы электромеханического преобразования энергии : [учебник] / В. В. Жуловян. - Новосибирск, 2014. - 425, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214038](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214038)

1. Юферов Ф. М. Электрические машины автоматических устройств : Учебник для вузов. - М., 1988. - 457, [4] с. : ил.
2. Хрущев В. В. Электрические микромашины автоматических устройств. - Л., 1976. - 384 с.
3. Жуловян В. В. Электромеханическое преобразование энергии : [учебное пособие] / В. В. Жуловян. - Новосибирск, 2005. - 448 с. : ил. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2005/05\\_zhulovyan.pdf](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2005/05_zhulovyan.pdf)
4. Арменский Е. В. Электрические микромашины : Учеб. пособие для электротехн. спец. вузов. - М., 1985. - 231 с. : ил.

1. Шаншуров Г. А. Специальные электрические машины [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина, А. Г. Приступ ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Режим доступа: <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/5236>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Электрические машины систем автоматизации : методические указания к лабораторным работам для ФМА и ИДО направления 140600 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Г. Приступ, А. В. Комаров]. - Новосибирск, 2010. - 58, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010\\_3914.pdf](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3914.pdf)

2. Шаншуров Г. А. Специальные электрические машины. Оценка качества обмоток машин переменного тока на стадии проектирования : учебное пособие / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина, А. Ю. Будникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 39, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216627](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216627)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    |  |
| 1 | 14 |  |
| 2 |    |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Управляемые электрические машины**

: 13.04.02

:  
: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 2        |
| <b>2</b>  |         | 72       |
| <b>3</b>  | , .     | 58       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 0        |
| <b>7</b>  | , .     | 0        |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 2        |
| <b>10</b> | , .     | 14       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:**

4.

**Компетенция ФГОС: ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

8.

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

**.1. 8**

,

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1.Знать основные законы, лежащие в основе функционирования электромеханических преобразователей энергии | ; | ; |
| 2.Знать принцип действия и основные типы электромеханических преобразователей энергии.                  | ; | ; |
| <b>.2. 4</b>  |   |   |
| 3.Уметь проводить исследование процессов электромеханического преобразования энергии.                   |   |   |
| 4.Уметь определять параметров и характеристики электромеханических преобразователей.                    | ; |   |

1. Тюков В. А. Электромеханические системы : учебное пособие [для направления "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"] / В. А. Тюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 179, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000053954](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000053954)

2. Тюков В. А. Электромеханические системы : учебное пособие / В. А. Тюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 90, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222685](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222685)

1. Копылов И. П. Электрические машины : учебник для электромеханических и электроэнергетических специальностей вузов / И. П. Копылов. - М., 2006. - 606, [1] с. : ил.

2. Потемкин В. Г. Вычисления в среде MATLAB / В. Г. Потемкин. - М., 2004. - 714 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Шаншуров Г. А. Специальные электрические машины. Оценка качества обмоток машин переменного тока на стадии проектирования : учебное пособие / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина, А. Ю. Будникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 39, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216627](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216627)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           |  |
| 1 | ( - ) , , |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Мехатронные устройства и системы**

: 13.04.02

:  
: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 2        |
| <b>2</b>  |         | 72       |
| <b>3</b>  | , .     | 58       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 0        |
| <b>7</b>  | , .     | 0        |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 2        |
| <b>10</b> | , .     | 14       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; в части следующих результатов обучения:**

|    |
|----|
| 4. |
| 5. |
| 2. |

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| <b>.5. 4</b> |  |
|--------------|--|

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Знать области применения, особенности, основные принципы построения современных мехатронных модулей и систем,                        | ; | ; |
| <b>.5. 5</b>  |   |   |
| 2. Знать особенности электромеханических преобразователей мехатронных модулей и систем  | ; | ; |
| 3. Знать основные принципы построения современных мехатронных модулей и систем,   | ; | ; |
| <b>.5. 2</b>  |   |   |
| 4. Уметь рассчитывать и выбирать параметры отдельных элементов мехатронных систем, составлять их конструктивные и принципиальные схемы. | ; | ; |
| 5. Уметь формулировать технические требования к электромеханическим преобразователям мехатронных систем                                 | ; | ; |

1. Подураев Ю. В. Мехатроника: основы, методы, применение : учебное пособие для вузов по специальности "Мехатроника" направления подготовки "Мехатроника и робототехника" / Ю. В. Подураев. - М., 2007. - 255 с. : ил.

2. Тюков В. А. Электромеханические системы : учебное пособие / В. А. Тюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 90, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222685](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222685)

3. Лукинов А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учебное пособие / А. П. Лукинов. - Санкт-Петербург [и др.], 2012. - 605 с. : ил., табл. + 1 CD.

4. Жмудь В. А. Динамика мехатронных систем : учебное пособие / В. А. Жмудь, Г. А. Французова, А. С. Востриков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 174, [1] с. : ил. - Парал. тит. л. и огл. англ..

1. Подураев Ю. В. Мехатроника: основы, методы, применение : учебное пособие для вузов по специальности "Мехатроника" направления подготовки "Мехатроника и робототехника" / Ю. В. Подураев. - М., 2006. - 255 с. : ил.

2. Giurgiutiu V. Micromechatronics : modeling, analysis, and design with MATLAB / Victor Giurgiutiu, Sergey Edward Lyshevski. - Boca Raton, 2004. - [24], 828 p. : ill. - Пер. загл.: Микромехатроника : моделирование, анализ и проектирование в среде MATLAB.

3. Карнаухов Н. Ф. Электромеханические и мехатронные системы : [учебное пособие по специальностям 190206, 220401, 220402] / Н. Ф. Карнаухов. - Ростов н/Д, 2006. - 319 с. : ил., схемы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Жмудь В. А. Автоматизированное проектирование систем управления. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / В. А. Жмудь ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 71, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000177377](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177377)
2. Электрические машины систем автоматики : методические указания к лабораторным работам для ФМА и ИДО направления 140600 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Г. Приступ, А. В. Комаров]. - Новосибирск, 2010. - 58, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000148403](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000148403)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  |  |
| 1 |  |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проектирование специальных электрических машин**

: 13.04.02

:  
 :2, :3

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>3</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 4        |
| <b>2</b>  |         | 144      |
| <b>3</b>  | , .     | 63       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 18       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 7        |
| <b>10</b> | , .     | 81       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

|    |   |
|----|---|
| 3. |   |
| 4. | - |

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

**.1. 3**

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1. цели и задачи составления технического задания на проектирование специальных электрических машин   | ; | ; |
| 2. современные методы расчёта параметров и характеристик электрических машин с постоянными магнитами  | ; | ; |
| 3. конструктивные особенности специальных электрических машин с дробными зубцовыми обмотками  | ; | ; |
| 4. особенности выбора рациональных значений параметров зубцовой зоны специальных электрических машин с использованием компьютерных технологий | ; | ; |
| 5. методы построения и основные свойства дробных зубцовых обмоток   | ; | ; |
| <b>.1. 4</b><br>-   |   |   |
| 6. применять современные программные продукты при расчёте параметров и характеристик специальных электрических машин                          | ; | ; |
| 7. составлять методики проектирования специальных электрических машин   | ; | ; |
| 8. делать выбор и применять современные материалы при проектировании электрических машин с постоянными магнитами                              | ; | ; |
| 9. производить электромагнитные расчёты специальных электрических машин   | ; | ; |
| 10. проводить расчёты магнитной цепи специальных электрических машин современными численными методами   | ; | ; |

1. Гольдберг О. Д. Инженерное проектирование и САПР электрических машин : учебник / О. Д. Гольдберг, И. С. Свириденко. - М., 2008. - 558, [1] с. : ил., табл.
2. Шаншуров Г. А. Специальные электрические машины. Оценка качества обмоток машин переменного тока на стадии проектирования : учебное пособие / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина, А. Ю. Будникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 39, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216627](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216627)
3. Беспалов В. Я. Электрические машины : [учебное пособие по направлению подготовки "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"] / В. Я. Беспалов, Н. Ф. Котеленец. - Москва, 2010. - 312, [1] с. : ил., табл.
4. Вольдек А. И. Электрические машины. Машины переменного тока : учебник для вузов по направлению подготовки "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Электроэнергетика" / А. И. Вольдек, В. В. Попов. - СПб., 2007. - 349 с. : ил. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.
5. Вольдек А. И. Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы : учебник для вузов по направлению подготовки "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Энергетика" / А. И. Вольдек, В. В. Попов. - СПб. [и др.], 2007. - 319 с. : ил. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.
6. Проектирование электрических машин : учебник для электромеханических и электроэнергетических специальностей вузов / [И. П. Копылов и др.] ; под ред. И. П. Копылова. - М., 2005. - 766, [1] с. : ил., табл.

1. Бут Д. А. Бесконтактные электрические машины : учебное пособие для вузов / Д. А. Бут. - М., 1990. - 415, [1] с. : ил., табл., схемы
2. Балагуров В. А. Электрические машины с постоянными магнитами : [учебное пособие] / В. А. Балагуров, Ф. Ф. Галтеев, А. Н. Ларионов ; под ред. А. Н. Ларионова. - М. ;, 1964. - 479, [1] с. : ил., табл.
3. Осин И. Л. Синхронные микродвигатели с постоянными магнитами / И. Л. Осин, В. П. Колесников, Ф. М. Юферов. - М., 1976. - 230, [1] с.
4. Ледовский А. Н. Электрические машины с высококоэрцитивными постоянными магнитами / А. Н. Ледовский. - М., 1985. - 167, [2] с.
5. Балагуров В. А. Электрические генераторы с постоянными магнитами / В. А. Балагуров, Ф. Ф. Галтеев. - М., 1988. - 279, [1] с. : ил.
6. Кенио Т. Двигатели постоянного тока с постоянными магнитами / Т. Кенио, С. Нагамори ; пер. с англ. А. Ю. Черкашина. - М., 1989. - 180, [1] с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Шевченко А. Ф. Электрические машины с постоянными магнитами : учебное пособие / А. Ф. Шевченко, А. Г. Приступ ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 60, [3] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229240](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229240)

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
|   |                   |  |
| 1 | . " . ( . ) -1- - |  |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    |  |
| 1 | 14 |  |

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
|   |                   |  |
| 1 | . " . ( . ) -1- - |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Электрические машины с постоянными магнитами**

: 13.04.02

:  
: 2, : 3

|           |            |          |
|-----------|------------|----------|
|           |            |          |
|           |            | <b>3</b> |
| <b>1</b>  | ( )        | 4        |
| <b>2</b>  |            | 144      |
| <b>3</b>  | , .        | 63       |
| <b>4</b>  | , .        | 18       |
| <b>5</b>  | , .        | 18       |
| <b>6</b>  | , .        | 18       |
| <b>7</b>  | , .        | 30       |
| <b>8</b>  | , .        | 2        |
| <b>9</b>  | , .        | 7        |
| <b>10</b> | , .        | 81       |
| <b>11</b> | (<br>, , ) |          |
| <b>12</b> |            |          |

**Компетенция ФГОС: ПК.1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 2. |
| 3. |
| 6. |

**Компетенция ФГОС: ПК.26 способность определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 2. |
|----|

|           |  |
|-----------|--|
| ( , , , ) |  |
|-----------|--|

|  |       |
|--|-------|
| <b>.1. 3</b>   |       |
| 1.методы расчёта магнитных цепей с постоянными магнитами   | ; ; ; |
| 2.современные методы расчёта параметров и характеристик электрических машин с постоянными магнитами  | ; ; ; |
| <b>.26. 2</b>  |       |
| 3.конструктивные особенности электрических машин с постоянными магнитами   | ; ; ; |
| <b>.1. 6</b>   |       |
| 4.методы построения и основные свойства дробных зубцовых обмоток   | ; ; ; |
| <b>.1. 2</b>   |       |
| 5.делать выбор и применять современные материалы при проектировании электрических машин с постоянными магнитами  | ; ; ; |
| 6.делать оценку эффективности применения в мехатронных устройствах современных машин с постоянными магнитами   | ; ; ; |
| 7.применять современные прикладные программы для расчёта и моделирования установившихся и переходных режимов электрических машин с постоянными магнитами | ; ; ; |
| 8.производить электромагнитные расчёты электрических машин с постоянными магнитами с применением современных программных продуктов                       | ; ; ; |

1. Беспалов В. Я. Электрические машины : [учебное пособие по направлению подготовки "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"] / В. Я. Беспалов, Н. Ф. Котеленец. - Москва, 2010. - 312, [1] с. : ил., табл.

2. Инкин А. И. Специальные главы электротехники. Аналитический метод расчета индукционных систем с постоянными магнитами : учебное пособие / А. И. Инкин, А. В. Бланк, А. И. Алиферов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 114, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000184796](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000184796)

3. Вольдек А. И. Электрические машины. Машины переменного тока : учебник для вузов по направлению подготовки "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Электроэнергетика" / А. И. Вольдек, В. В. Попов. - СПб., 2007. - 349 с. : ил. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

4. Вольдек А. И. Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы : учебник для вузов по направлению подготовки "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Энергетика" / А. И. Вольдек, В. В. Попов. - СПб. [и др.], 2007. - 319 с. : ил. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

1. Осин И. Л. Синхронные микродвигатели с постоянными магнитами / И. Л. Осин, В. П. Колесников, Ф. М. Юферов. - М., 1976. - 230, [1] с.

2. Сала А. А. Многополюсный магнитоэлектрический двигатель с дробными зубцовыми обмотками для электропривода погружных насосов : дис. ... канд. техн. наук : 05.09.01 / Салах Ахмед Абдель Максуд Селим ; науч. рук. Шевченко А. Ф.; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 186 л. : ил.

3. Балагуров В. А. Электрические машины с постоянными магнитами : [учебное пособие] / В. А. Балагуров, Ф. Ф. Галтеев, А. Н. Ларионов ; под ред. А. Н. Ларионова. - М. ;, 1964. - 479, [1] с. : ил., табл.

4. Кенио Т. Двигатели постоянного тока с постоянными магнитами / Т. Кенио, С. Нагамори ; пер. с англ. А. Ю. Черкашина. - М., 1989. - 180, [1] с. : ил.

5. Приступ А. Г. Исследование пульсаций момента синхронных магнитоэлектрических машин с дробными зубцовыми обмотками / А. Г. Приступ, Д. М. Топорков, А. Ф. Шевченко // Электротехника. - 2014. - № 12. - С. 36-40.

6. Ледовский А. Н. Электрические машины с высококоэрцитивными постоянными магнитами / А. Н. Ледовский. - М., 1985. - 167, [2] с.

7. Балагуров В. А. Электрические генераторы с постоянными магнитами / В. А. Балагуров, Ф. Ф. Галтеев. - М., 1988. - 279, [1] с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Шевченко А. Ф. Электрические машины с постоянными магнитами : учебное пособие / А. Ф. Шевченко, А. Г. Приступ ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 60, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229240](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229240)

2. Честюнина Т. В. Исследование многополюсных синхронных магнитоэлектрических генераторов с дробными зубцовыми обмотками : дис. ... канд. техн. наук : 05.09.01 / Честюнина Татьяна Викторовна ; науч. рук. Шевченко А. Ф. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 176 л. : ил.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |                     |  |
|---|---------------------|--|
|   |                     |  |
| 1 | . " . ) ( . -1- - . |  |

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    |  |
| 1 | 14 |  |

|   |                     |  |
|---|---------------------|--|
|   |                     |  |
| 1 | . " . ) ( . -1- - . |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Конструкторская подготовка производства**

: 13.04.02

:  
: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 4        |
| <b>2</b>  |         | 144      |
| <b>3</b>  | , .     | 64       |
| <b>4</b>  | , .     | 0        |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 8        |
| <b>10</b> | , .     | 80       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ПК.1** способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; *в части следующих результатов обучения:*

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.4** способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; *в части следующих результатов обучения:*

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.5** готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; *в части следующих результатов обучения:*

3.

|   |  |
|---|--|
| ( |  |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>.1. 3</b>   |   |
| 1. Общие вопросы технологии производства электрических машин   | ; |
|  | ; |
| <b>.4. 2</b>   |   |
| 2. Знать достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области автоматизации технологических процессов | ; |
|  | ; |
| <b>.5. 3</b>   |   |
|  | , |
| 3. Уметь использовать полученные знания в производственной деятельности  | ; |
|  | ; |

1. Схиртладзе А. Г. Интегрированные системы проектирования и управления : [учебник для вузов по направлению "Автоматизированные технологии и производства"] / А. Г. Схиртладзе, Т. Я. Лазарева, Ю. Ф. Мартемьянов. - М., 2010. - 346, [1] с. : ил.

2. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - Москва, 2017

3. ГОСТ 2.102-2013. Виды и комплектность конструкторских документов / Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва, 2014. - II, 12 с. : ил., табл.

4. Шевченко А. Ф. Электрические машины с постоянными магнитами : учебное пособие / А. Ф. Шевченко, А. Г. Приступ ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 60, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229240](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229240)

1. Антонов М. В. Технология производства электрических машин : учебное пособие для вузов / Антонов М. В., Герасимова Л. С. - М., 1982. - 511 с.

2. Горнинг А. И. Производство электрических машин. Ч. 2. Маршрутные технологические процессы специфических видов производств : учебное пособие / А. И. Горнинг, В. И. Михеев, О. И. Новокрещенов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 119 с. : ил.

3. Электрические машины : учебник для бакалавров / [И. П. Копылов] ; под ред. И. П. Копылова. - Москва, 2012. - 675 с. : ил. - Авт. указан на обороте тит. л.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Решедько П. В. Разработка и постановка продукции на производство [Электронный ресурс] : конспект лекций / П. В. Решедько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013].  
- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183772](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183772). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |           |   |
|---|-----------|---|
|   |           |   |
| 1 | ( - , , ) | , |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технологическая подготовка производства**

: 13.04.02

:  
: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 4        |
| <b>2</b>  |         | 144      |
| <b>3</b>  | , .     | 64       |
| <b>4</b>  | , .     | 0        |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 8        |
| <b>10</b> | , .     | 80       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ПК.1** способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; *в части следующих результатов обучения:*

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.3** способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.4** способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; *в части следующих результатов обучения:*

2.

|   |  |
|---|--|
| ( |  |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>.1. 3</b>   |   |
| 1. Знать достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области автоматизации технологических процессов | ; |
| <b>.3. 2</b>   |   |
| 2. Уметь использовать полученные знания в производственной деятельности  | ; |
| <b>.4. 2</b>   |   |
| 3. Уметь разрабатывать технологический процесс наладки оборудования, организовать проведение испытаний           | ; |

1. Третьяков А. Ф. Технология конструкционных материалов : учеб / А. Ф. Третьяков. - Москва, 2010
2. Решедько П. В. Разработка и постановка продукции на производство [Электронный ресурс] : конспект лекций / П. В. Решедько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183772](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183772). - Загл. с экрана.

1. Антонов М. В. Технология производства электрических машин : учебное пособие для вузов / Антонов М. В., Герасимова Л. С. - М., 1982. - 511 с.
2. Горнинг А. И. Производство электрических машин. Ч. 2. Маршрутные технологические процессы специфических видов производств : учебное пособие / А. И. Горнинг, В. И. Михеев, О. И. Новокрещенов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 119 с. : ил.
3. Электрические машины : учебник для бакалавров / [И. П. Копылов] ; под ред. И. П. Копылова. - Москва, 2012. - 675 с. : ил. - Авт. указан на обороте тит. л.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Ищенко В. Ф. Энергосберегающая технология испытаний электромашинных преобразователей / В. Ф. Ищенко // Промышленная энергетика. - 2010. - № 11. - С. 11-13.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           |  |
| 1 | ( - , , ) |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Патентование и патентные исследования в электромеханике**

: 13.04.02

:  
 : 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 4        |
| <b>2</b>  |         | 144      |
| <b>3</b>  | , .     | 65       |
| <b>4</b>  | , .     | 0        |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 9        |
| <b>10</b> | , .     | 79       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ПК.4 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 5. |
| 2. |
| 3. |

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

|              |  |
|--------------|--|
| <b>.4. 5</b> |  |
|--------------|--|

|  |   |
|--|---|
| 1. Иметь представление о видах, объектах и задачах профессиональной деятельности   | ; |
| 2. Знать виды договоров на передачу исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности  | ; |
| 3. Знать порядок определения индексов международной системы классификации стандартов, методических и нормативных материалов, сопровождающих проектирование и эксплуатацию средств технического оснащения, автоматизации и управления | ; |
| <b>.4. 2</b>   | , |
| 4. Уметь использовать основные приёмы и методы творчества при решении профессиональных задач   | ; |
| <b>.4. 3</b>   |   |
| 5. Иметь опыт работы с базами данных НГТУ, ГПНТБ СО РАН и Интернет при проведении патентных исследований   | ; |
| <b>.4. 5</b>   | , |
| 6. Знать законы о защите интеллектуальных прав на объекты промышленной собственности   | ; |
| <b>.4. 2</b>   | , |
| 7. Уметь составлять отчёт о патентных исследованиях (ГОСТ Р 15.011 СПП. Патентные исследования)  | ; |
| 8. Уметь определять индекс международной системы классификации объектов интеллектуальной (промышленной) собственности  | ; |

1. Гражданское право. Практикум. В 2 ч. Ч. 1 / [Н. П. Василевская и др.] ; отв. ред. Н. Д. Егоров, А. П. Сергеев. - М., 2007. - 182 с.

2. Жуков Е. А. Право интеллектуальной собственности : учебное пособие / Е. А. Жуков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 225, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000155227](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155227)

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Гражданский кодекс РСФСР. Действующая часть. Ч. 1-4 : по состоянию на 15 октября 2007 года, включая изменения, вступающие в силу с 1 января 2008 года. - Новосибирск, 2007. - 703, [1] с.

2. Основы изобретательской работы : учебное пособие / [авт.-сост.: В. П. Горелов и др.] ; под ред. Горелова В. П. ; ФГОУ ВПО, Новосиб. гос. акад. вод. трансп. - Новосибирск, 2009. - 263 с. : ил., табл.

3. Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Инженерное творчество : [учебное пособие] / Г. А. Шаншуров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 113, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234359](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234359)

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Теория и практика. [Ч. 1] : учебно-методическое пособие / Г. А. Шаншуров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 51, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000149987](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149987)

2. Патентные исследования: самостоятельная работа : методические указания для всех форм обучения (направления "Менеджмент", "Электроэнергетика и электротехника") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина]. - Новосибирск, 2014. - 36, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203029)

3. Шаншуров Г. А. Патентоведение и патентные исследования в электромеханике [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215015](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215015). - Загл. с экрана.

4. Патентные исследования при создании новой техники : методическое пособие по курсовым работам и практическим занятиям для всех форм обучения (направления "Электроэнергетика и электротехника", "Электротехника, электромеханика и электротехнология", "Менеджмент") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. А. Шаншуров]. - Новосибирск, 2011. - 62, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000159416](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159416)

5. Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы : учебно-методическое пособие / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина, О. И. Новокрещенов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 57, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000202799](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202799)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |           |   |
|---|-----------|---|
|   |           |   |
| 1 | ( - ) , , | : |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проблемы интеллектуальной собственности**

: 13.04.02

: 1, : 1

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 4        |
| <b>2</b>  |         | 144      |
| <b>3</b>  | , .     | 65       |
| <b>4</b>  | , .     | 0        |
| <b>5</b>  | , .     | 36       |
| <b>6</b>  | , .     | 18       |
| <b>7</b>  | , .     | 30       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 9        |
| <b>10</b> | , .     | 79       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ПК.4 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; в части следующих результатов обучения:**

- |          |
|----------|
| 4.       |
| 2. , , . |
| 3.       |

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

|              |
|--------------|
| <b>.4. 4</b> |
|--------------|

|   |   |
|---|---|
| 1.Иметь представление о видах, объектах и задачах профессиональной деятельности   | ; |
| 2.Иметь представление о виды договоров на передачу исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности  | ; |
| 3.знать порядок определения индексов международной системы классификации стандартов, методических и нормативных материалов, сопровождающих проектирование и эксплуатацию средств технического оснащения, автоматизации и управления | ; |
| <b>.4. 2</b>  | , |
| 4.Уметь использовать основные приёмы и методы творчества при решении профессиональных задач   | ; |
| <b>.4. 3</b>  |   |
| 5.Иметь опыт работы с базами данных НИТУ, ГПНТБ СО РАН и Интернет при проведении патентных исследований   | ; |
| <b>.4. 2</b>  | , |
| 6.Иметь представление о законах по защите интеллектуальных прав на объекты промышленной собственности   | ; |
| 7.Уметь составлять отчёт о патентных исследованиях (ГОСТ Р 15.011 СППП. Патентные исследования  | ; |
| 8.Уметь определять индекс международной системы классификации объектов интеллектуальной (промышленной) собственности  | ; |

1. Гражданское право. Практикум. В 2 ч.. Ч. 1 / [Н. П. Василевская и др.] ; отв. ред. Н. Д. Егоров, А. П. Сергеев. - М., 2007. - 182 с.

2. Жуков Е. А. Право интеллектуальной собственности : учебное пособие / Е. А. Жуков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 225, [1] с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000155227](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155227)

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Гражданский кодекс РСФСР. Действующая часть. Ч. 1-4 : по состоянию на 15 октября 2007 года, включая изменения, вступающие в силу с 1 января 2008 года. - Новосибирск, 2007. - 703, [1] с.

2. Основы изобретательской работы : учебное пособие / [авт.-сост.: В. П. Горелов и др.] ; под ред. Горелова В. П. ; ФГОУ ВПО, Новосиб. гос. акад. вод. трансп. - Новосибирск, 2009. - 263 с. : ил., табл.

3. Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Инженерное творчество : [учебное пособие] / Г. А. Шаншуров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 113, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234359](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234359)

1. ЭБС НИТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Теория и практика. [Ч. 1] : учебно-методическое пособие / Г. А. Шаншуров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 51, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000149987](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149987)
2. Патентные исследования: самостоятельная работа : методические указания для всех форм обучения (направления "Менеджмент", "Электроэнергетика и электротехника") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина]. - Новосибирск, 2014. - 36, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203029)
3. Шаншуров Г. А. Патентование и патентные исследования в электромеханике [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215015](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215015). - Загл. с экрана.
4. Патентные исследования при создании новой техники : методическое пособие по курсовым работам и практическим занятиям для всех форм обучения (направления "Электроэнергетика и электротехника", "Электротехника, электромеханика и электротехнология", "Менеджмент") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. А. Шаншуров]. - Новосибирск, 2011. - 62, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000159416](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159416)
5. Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы : учебно-методическое пособие / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина, О. И. Новокрещенов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 57, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000202799](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202799)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |         |   |
|---|---------|---|
|   |         |   |
| 1 | ( - , ) | : |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Методы научного познания**

: 13.04.02

:  
:2, :3

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>3</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 1        |
| <b>2</b>  |         | 36       |
| <b>3</b>  | , .     | 22       |
| <b>4</b>  | , .     | 0        |
| <b>5</b>  | , .     | 18       |
| <b>6</b>  | , .     | 0        |
| <b>7</b>  | , .     | 10       |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 2        |
| <b>10</b> | , .     | 14       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; в части следующих результатов обучения:**

1. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования; в части следующих результатов обучения:**

1.

1.

, , , ) (

**.2. 1**

|   |   |
|---|---|
| 1.знать основные эмпирические и теоретические методы познания систем искусственного происхождения | ; |
| <b>.2. 1</b>  |   |
| 2.уметь выбрать адекватный метод познания при исследовании конкретных объектов и систем           |   |
| <b>.3. 1</b>  |   |
| 3.знать гносеологические и логические проблемы, необходимые для изучения методологии науки        | ; |

1. Букина Е. Я. Методы научного познания : учебное пособие / Е. Я. Букина, В. А. Колеватов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 161, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213985](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213985)

1. Букина Е. Я. Понятие риска / Букина Е. Я., Разумовский О. С // Гуманитарные науки в Сибири. - 2002. - N 3. - С. 99-104.

2. Культурология : теория и история культуры : учебник / [Е. Я. Букина и др. ; отв. ред. Е. Я. Букина] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 341 с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000125869](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125869)

3. Букина Е. Я. Оптимальность и риск в прогнозировании будущего / Букина Е. Я., Разумовский О. С // Полигнозис. - 2002. - N 2. - С. \*.

4. Хрестоматия по культурологии : учебное пособие / [Е. Я. Букина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 146, [1] с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000083340](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000083340)

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000153645](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645)

2. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники : учебно-методическое пособие / [авт.-сост.: Е. Я. Букина, Е. В. Климакова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 205, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157793](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157793)

3. Специфика понятийного аппарата синергетики : методическое пособие для магистрантов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. Я. Букина]. - Новосибирск, 2012. - 30 с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000176261](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176261)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

3 Microsoft Office

-

|   |           |             |
|---|-----------|-------------|
|   |           |             |
| 1 | ( - , , ) | Power Point |

|   |              |             |
|---|--------------|-------------|
|   |              |             |
| 1 | ( Internet ) | Power Point |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Сертификация в электротехнике**

: 13.04.02

: 1, : 2

|           |         |          |
|-----------|---------|----------|
|           |         |          |
|           |         | <b>2</b> |
| <b>1</b>  | ( )     | 3        |
| <b>2</b>  |         | 108      |
| <b>3</b>  | , .     | 46       |
| <b>4</b>  | , .     | 18       |
| <b>5</b>  | , .     | 18       |
| <b>6</b>  | , .     | 0        |
| <b>7</b>  | , .     | 0        |
| <b>8</b>  | , .     | 2        |
| <b>9</b>  | , .     | 8        |
| <b>10</b> | , .     | 62       |
| <b>11</b> | ( , , ) |          |
| <b>12</b> |         |          |

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

4.

**Компетенция ФГОС: ПК.4 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; в части следующих результатов обучения:**

4.

|           |  |
|-----------|--|
| , , , ) ( |  |
|-----------|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>.4. 4</b>   |   |
| 1.Знать законы в области обеспечения качества  | ; |
| 2.Иметь представление о взаимосвязи сертификации с метрологией и стандартизацией.                    | ; |
| 3.Знать порядок проведения работ по поставке продукции на производство.                              | ; |
| 4.Иметь представление о стандартах, обеспечивающих безопасность и качество продукции, работ и услуг. | ; |
| <b>.4. 4</b>   |   |
| 5.Знать показатели качества электротехнической продукции и методы их оценки.                         | ; |
| 6.Владеть справочным аппаратом по стандартизации и поиску объектов новой техники                     | ; |
| 7.Иметь опыт проведения патентных исследований   | ; |

1. Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М., 2012. - 820 с. : ил., табл., граф.

2. Жуков Е. А. Право интеллектуальной собственности : учебное пособие / Е. А. Жуков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 225, [1] с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000155227](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155227)

3. Дерюшева Т. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т. В. Дерюшева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 226, [1] с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000075476](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075476)

4. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А. И. Аристов [и др.]. - М., 2012. - 255, [1] с. : черт., табл. + 1 CD-ROM.

5. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник для бакалавров / И. М. Лифиц. - М., 2012. - 393 с. : ил., табл.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Теория и практика. [Ч. 1] : учебно-методическое пособие / Г. А. Шаншуров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 51, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000149987](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149987)

2. Патентные исследования: самостоятельная работа : методические указания для всех форм обучения (направления "Менеджмент", "Электроэнергетика и электротехника") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина]. - Новосибирск, 2014. - 36, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203029)

3. Шаншуров Г. А. Патентоведение и патентные исследования в электромеханике [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215015](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215015). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

|   |    |  |
|---|----|--|
|   |    |  |
| 1 | 14 |  |

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы психологического здоровья**

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Электромеханика и мехатроника

Курс: 1, семестр : 1

Факультет мехатроники и автоматизации,

|           |  | <b>Семестр</b> |
|-----------|--|----------------|
| <b>№</b>  | <b>Вид деятельности</b>  | <b>1</b>       |
| <b>1</b>  | Всего зачетных единиц (кредитов)   | 1              |
| <b>2</b>  | Всего часов  | 36             |
| <b>3</b>  | Всего занятий в контактной форме, час.   | 18             |
| <b>4</b>  | Лекции, час.   | 0              |
| <b>5</b>  | Практические занятия, час.   | 0              |
| <b>6</b>  | Лабораторные занятия, час.   | 0              |
| <b>7</b>  | из них в активной и интерактивной форме, час.  | 0              |
| <b>8</b>  | Аттестация, час.   | 2              |
| <b>9</b>  | Консультации, час.   | 18             |
| <b>10</b> | Самостоятельная работа, час.   | 18             |
| <b>11</b> | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе) |                |
| <b>12</b> | Вид аттестации   | зачет          |

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

|   |
|---|
| <b>Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:</b>                                    |
| з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения  |
| у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ |
| У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ  |

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

| Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)    | Формы организации занятий            |
|--|--------------------------------------|
| <b>ПК.АД.з1</b> Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения |                                      |
| <b>1.</b> Знать понятие и критерии психологического здоровья                                       | Консультации; Самостоятельная работа |
| <b>2.</b> знать условия и особенности профилактики заболеваний                                     | Консультации; Самостоятельная работа |
| <b>3.</b> знать основы поддержания здорового образа жизни для лиц с инвалидностью и ОВЗ            | Консультации; Самостоятельная работа |

## Литература

### Основная литература

1. Фролова Ю. Г. Психология здоровья [Электронный ресурс] : пособие / Ю. Г. Фролова. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 255 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509369>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.
3. Леонтьев Д. А. Специфика ресурсов и механизмов психологической устойчивости студентов с ОВЗ в условиях инклюзивного образования / Д. А. Леонтьев, Л. А. Александрова, А. А. Лебедева // Психологическая наука и образование. – 2011. – № 3. – С. 80–94.

### Дополнительная литература

1. Айсина Р. М. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

### Интернет-ресурсы

1. Траулько Е. В. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003>. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://rosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

## 8 Методическое и программное обеспечение

### 8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157625](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625). – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2015]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214535](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535). – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164301](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301). – Загл. с экрана.

### 8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Коммуникативный практикум**

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Электромеханика и мехатроника

Курс: 1, семестр: 1

Факультет мехатроники и автоматизации

|           |  | <b>Семестр</b> |
|-----------|--|----------------|
| <b>№</b>  | <b>Вид деятельности</b>  | <b>1</b>       |
| <b>1</b>  | Всего зачетных единиц (кредитов)   | 1              |
| <b>2</b>  | Всего часов  | 36             |
| <b>3</b>  | Всего занятий в контактной форме, час.   | 18             |
| <b>4</b>  | Лекции, час.   | 0              |
| <b>5</b>  | Практические занятия, час.   | 0              |
| <b>6</b>  | Лабораторные занятия, час.   | 0              |
| <b>7</b>  | из них в активной и интерактивной форме, час.  | 0              |
| <b>8</b>  | Аттестация, час.   | 2              |
| <b>9</b>  | Консультации, час.   | 18             |
| <b>10</b> | Самостоятельная работа, час.   | 18             |
| <b>11</b> | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе) |                |
| <b>12</b> | Вид аттестации   | зачет          |

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

|   |
|---|
| <b>Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:</b>                                    |
| з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения  |
| у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ |
| У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ  |

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

| <b>Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)</b>                           | <b>Формы организации занятий</b>     |
|--|--------------------------------------|
| <b>ПК.АД. у2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ</b> |                                      |
| 1. знать условия информационной и коммуникативной доступности для лиц с инвалидностью и ОВЗ                                      | Консультации; Самостоятельная работа |
| 2. знать вербальные и невербальные средства коммуникации, понятие и виды коммуникативных стилей                                  | Консультации; Самостоятельная работа |
| 3. Знать виды коммуникативных стилей в смоделированных ситуациях общения   | Консультации; Самостоятельная работа |
| 4. уметь использовать навыки пространственно-бытового ориентирования для построения коммуникации                                 | Консультации; Самостоятельная работа |
| 5. уметь моделировать поведение в коммуникативных ситуациях  | Консультации; Самостоятельная работа |

## Литература

### *Основная литература*

1. Развитие речи у слабослышащих и глухих [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Р. Егоров, Г. Ф. Егорова, Г. Г. Григорьева, М. В. Пинигин. – Якутск : Изд. дом СВФУ, 2015. – 96 с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/erc-2015/erc-2015.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.

### *Дополнительная литература*

1. Айсина Р. М. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

### *Интернет-ресурсы*

1. Паршукова Г. Б. Основы теории коммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Г. Б. Паршукова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск , [2012]. – Режим доступа : <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=2312>. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://gosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

## **8. Методическое и программное обеспечение**

### *8.1 Методическое обеспечение*

1. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа : [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164301](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301). – Загл. с экрана.

### *8.2 Специализированное программное обеспечение*

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Электромеханика и мехатроника

Курс: 1, семестр : 2

Факультет мехатроники и автоматизации

|           |  | <b>Семестр</b> |
|-----------|--|----------------|
| <b>№</b>  | <b>Вид деятельности</b>  | <b>2</b>       |
| <b>1</b>  | Всего зачетных единиц (кредитов)   | 1              |
| <b>2</b>  | Всего часов  | 36             |
| <b>3</b>  | Всего занятий в контактной форме, час.   | 18             |
| <b>4</b>  | Лекции, час.   | 0              |
| <b>5</b>  | Практические занятия, час.   | 0              |
| <b>6</b>  | Лабораторные занятия, час.   | 0              |
| <b>7</b>  | из них в активной и интерактивной форме, час.  | 0              |
| <b>8</b>  | Аттестация, час.   | 2              |
| <b>9</b>  | Консультации, час.   | 18             |
| <b>10</b> | Самостоятельная работа, час.   | 18             |
| <b>11</b> | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе) |                |
| <b>12</b> | Вид аттестации   | зачет          |

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

|  |
|--|
| <p><b>Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:</b></p>                                    |
| <p>з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения</p>  |
| <p>у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ</p> |
| <p>у1. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ</p>  |

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

| Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)   | Формы организации занятий                   |
|---|---|
| <p><b>ПК.АД.у1</b> Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ</p>              |   |
| <p><b>1.</b> знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных устройств и технологий</p>  | <p>Консультации; Самостоятельная работа</p> |
| <p><b>2.</b> знать виды ассистивных устройств, технологий, ассистивного оборудования и специализированных программных продуктов</p>   | <p>Консультации; Самостоятельная работа</p> |
| <p><b>3.</b> уметь использовать ассистивные устройства и ассистивные технологии для получения информации, выстраивания коммуникации и представления результатов собственной деятельности в адекватных для восприятия формах</p> | <p>Консультации; Самостоятельная работа</p> |
| <p><b>4.</b> уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных технологий</p>  | <p>Консультации; Самостоятельная работа</p> |

## Литература

### Основная литература

1. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учебное пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Социализация и профессионально трудовая реабилитация студентов с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Г.С. Птушкина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2006. – 156 с. – Режим доступа : [http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/spr\\_2006/spr\\_2006.pdf#page=1](http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/spr_2006/spr_2006.pdf#page=1). – Загл. с экрана.

### Дополнительная литература

1. Компьютерные технологии развития коммуникативных возможностей инвалидов по слуху / М. Г. Гриф // Качество образования. Проблемы оценки. Управление. Опыт : тез. докл. II междунар. науч.-метод. конф. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 1999. – С. 221.
2. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. ( Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

### Интернет-ресурсы

1. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003>. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://gosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

## 8. Методическое и программное обеспечение

### 8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157625](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625). – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. – Режим доступа : [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214535](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535). – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164301](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301). – Загл. с экрана.

## *8.2 Специализированное программное обеспечение*

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office