

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

: 13.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	45
4	, .	0
5	, .	0
6	, .	36
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	63
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:
4.
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:
3.
4.
2.
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
7.

(
---	--

.4. 3	
1.о принципах работы современной цифровой техники	;
2.принципы работы АЦП и ЦАП	;
.2. 4	
3.о возможностях современных инженерных и научных программных пакетов	;
4.решения практических задач в современных программном пакетах	;
.4. 4	
5.основы протоколов передачи данных	;
.4. 2	
6.передавать информацию с помощью транспортных протоколов или протоколов верхнего уровня	;
.9. 7 -	
7.проектирования аппаратно-программных комплексов для решения задач электроэнергетики	;

1. Загидуллин Р. Ш. Multisim, LabVIEW, Signal Express. Практика автоматизированного проектирования электронных устройств / Р. Ш. Загидуллин. - Москва, 2009. - 366 с. : ил., табл.

1. Попов А. М. Система регистрации сигналов на основе виртуального прибора LabVIEW™ с использованием многоканального высокоскоростного АЦП / А. М. Попов, Т. А. Лабутин // Измерительная техника. - 2011. - № 2. - С. 68-72.

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. Баран Е. Д. Измерения в LabVIEW : учебное пособие / Е. Д. Баран, Ю. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 161 с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000142341. - В вып. дан. авт.: Баран Ефим Давыдович (!).

1 LabVIEW

2 MATLAB

3 Microsoft Windows

4 Microsoft Office

5 ELCUT

-

1	(Internet)	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностраный язык**

: 13.04.02

: 1, : 1 2

		1	2
1	()	2	2
2		72	72
3	, .	42	41
4	, .	0	0
5	, .	36	36
6	, .	0	0
7	, .	36	36
8	, .	2	2
9	, .	4	3
10	, .	30	31
11	(, ,)		
12			

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

1.
1.
2.
-

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

.3. 1	
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	;

.3. 1	
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	;
.3. 2	
-	
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»

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

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

3. Мультитран [Электронный ресурс]: электронный словарь. - Режим доступа: <http://www.multitrans.ru> - Загл. с экрана.

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

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

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. - 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. - 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. - 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. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	-	
2	12	
3		

1	17	

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

: 13.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	45
4	, .	18
5	, .	18
6	, .	0
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	63
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
3.
Компетенция ФГОС: ОК.2 способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
5.
Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
3.
2.
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
4.

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

.3. 2	
1.уметь выявлять из различных источников достижения научно-технического в части производства и передачи электроэнергии	; ;
.3. 4	
2.знать состав и порядок взаимодействия основных субъектов энергетики	; ;
.3. 3	
3.знать историю отечественной электроэнергетики и создания единой энергосистемы	; ;
.1. 3	
4.знать отличия в развитии отечественной и зарубежных энергосистем	; ;
.2. 5	
5.уметь обосновать собственную позицию к программе развития отечественной электроэнергетики и свое место и роль в ее реализации	; ;
.3. 2	
6.уметь анализировать состояние зарубежной и российской электроэнергетики, выявлять тенденции их развития	; ;
.2. 5	
7.уметь оформлять и презентовать результаты обзора на выбранную тему	
.1. 3	
8.иметь представление о понятийном аппарате определяющим НТП	; ;
.3. 4	
9.знать основные положения риск-менеджмента при осуществлении научно-технических исследований	; ;
.1. 3	
10.знать основные положения системного анализа и системного подхода для синтеза новых существей	
11.знать основные положения технической политики субъектов электроэнергетики	; ;
.2. 5	
12.уметь организовать дискуссию и включаться в обсуждение презентации докладов	

1. Удалов С. Н. Возобновляемые источники энергии : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 140400 - "Электроэнергетика и электротехника", модуль "Электроэнергетика" / С. Н. Удалов. - Новосибирск, 2014. - 457, [1] с., [6] л. ил. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000184901

2. Китушин В. Г. Экономика энергетических рынков [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Китушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=499>. - Загл. с экрана.

3. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных предприятий : монография / [В. А. Титова и др.] ; под ред. В. А. Титовой ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 189, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156216

1. Фаворский О. Н. Развитие энергетики России в ближайше 20-30 лет / О. Н. Фаворский // Теплоэнергетика. - 2008. - № 2. - С. 2-3.

2. Троицкий А. А. Электроэнергетика вчера, сегодня, завтра / Троицкий А. А // Электрические станции. - 2010. - № 1. - С. 2-7.

3. Китушин В. Г. Надежность энергетических систем. Ч. 1. Теоретические основы : [учебное пособие] / В. Г. Китушин. - Новосибирск, 2003. - 254 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000020379

4. Китушин В. Г. Энергетическая безопасность. Профессионально-терминологические и понятийные аспекты : учебное пособие [для ФЭН направления 521600 по дисциплинам "Экономика энергетики" и "Менеджмент в энергетике"] / В. Г. Китушин, Н. А. Лебединская, А. Н. Лемзин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 40 с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/2003_kituschin.rar

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. Боруш О. В. Общая энергетика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Боруш ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157076. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

1	ROVERLIGHT LSi500	. .

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление инновациями**

: 13.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	2
2		72
3	, .	43
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	29
11	(, ,)	
12		

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

1. , ,
3. , -
4.
2. , , , -

Компетенция ФГОС: ПК.10 способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

5.
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:
1.

	(
.2. 1	,
1.знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	;
.2. 3	,
2.уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	;
.2. 4	
3.уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	;
.2. 2	,
4.знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	;
.4. 1	
5.знать основные виды проектов и особенности их оценки	;
.10. 5	
6.уметь проводить оценку эффективности инвестиционных проектов	;

1. Клавсуц И. Л. Инновационная деятельность в аспекте коммерциализации интеллектуальной собственности : монография / И. Л. Клавсуц, Г. Л. Русин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 154, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233587

2. 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

3. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент : [учебник по экономическим и техническим специальностям] / Р. А. Фатхутдинов. - СПб. [и др.], 2012. - 442 с. : ил., табл. - На обл. в подзаг.: Классификация, структуры и отличительные черты инновационных организаций, экономические законы, законы организации, научные подходы и принципы, формирование портфелей новшеств и инноваций, факторы конкурентоспособности, организация НИОКР, экономика и подготовка производства.

4. Ивасенко А. Г. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Ивасенко, Я. И. Никонова, А. О. Сизова. - Москва, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

1. 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

2. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - Москва, 2012. - 710, [1] с. : ил., табл.
3. Джестон Д. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов / Джон Джестон, Йохан Нелис ; пер. с англ. [В. Агапова]. - Москва, 2015. - 640, [1] с. : ил. - Парал. тит. л. англ.
4. Плехова Ю. О. Сравнительный анализ организационных структур, применяемых при осуществлении проектной деятельности / Ю. О. Плехова, А. Г. Картомин // Менеджмент в России и за рубежом. - 2013. - № 4. - С. 68-74.
5. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике : [учебное пособие для вузов по направлению 140200 "Электроэнергетика"] / А. Ф. Дьяков [и др.] ; под ред. А. Ф. Дьякова. - М., 2005. - 504 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. Стародубцева О. А. Контрольный тест [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / О. А. Стародубцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208364. - Загл. с экрана.
2. Стародубцева О. А. Управление инновациями [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Стародубцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156971. - Загл. с экрана.
3. Васильева М. В. Лабораторные работы по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / М. В. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214379. - Загл. с экрана.
4. Яцко В. А. Управление проектами. Разработка бизнес-плана средствами Альт-Инвест [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Яцко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222642. - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1		

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

: 13.04.02

: 1, : 1 2

		1	2
1	()	1	2
2		36	72
3	, .	22	25
4	, .	0	0
5	, .	18	18
6	, .	0	0
7	, .	18	18
8	, .	2	2
9	, .	2	5
10	, .	14	47
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; в части следующих результатов обучения:
1. ,
Компетенция ФГОС: ОК.2 способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; в части следующих результатов обучения:
2.
Компетенция ФГОС: ПК.10 способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
2.
3.
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования; 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:	
2.	,
3.	,
1.	

	(
,)

.2. 4	
1.знать основные виды математического и физического инструментариев выполнения научных исследований	;
.4. 2	
2.знать структуру заявок на патентование, формул на изобретение и полезную модель	;
.4. 3	
3.знать структуру объектов интеллектуальной собственности, предметов патентования	;
.4. 1	
4.уметь анализировать технические решения на предмет выделения новых сущностей	
.2. 2	
5.знать методы анализа и синтеза понятий	;
.10. 3	
6.уметь строго определять понятия в области профессиональной деятельности	;
.10. 2	
7.уметь формировать глоссарий проектов профессиональной деятельности	
.1. 1	
8.уметь готовить данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций по результатам проведенных экспериментальных исследований	

1. Шойко В. П. Оперативно-диспетчерское управление [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. П. Шойко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215420. - Загл. с экрана.
2. Левин В. М. Диагностика и эксплуатация оборудования электрических сетей. Ч. 1 : учебное пособие / В. М. Левин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 113, [2] с. : ил., схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153453

1. Инновационный менеджмент : учебное пособие для вузов по экон. и управл. специальностям / [Л. Н. Оголева и др.] ; под ред. Л. Н. Оголевой. - М., 2003. - 237 с. : ил., табл.. - Библиогр.: с. 235-237.
2. Оперативно-диспетчерское управление при эксплуатации высоковольтных распределительных сетей : курс лекций [для бакалавров по направлению "Электроэнергетика" и инженеров по специальности 100200] / [А. Г. Фишов и др. ; под ред. А. Г. Фишова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 139 с. : ил., схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023778
3. Леонтьев Б. Неизвестная национальная инновационная система США / Б. Леонтьев // Интеллектуальная собственность: Промышленная собственность. - 2011. - № 5. - С. 39-51.
4. Репина Е. Я. К вопросу об определении понятия «инновация» / Е. Я. Репина, Е. Б. Гаффорова // Инновации в образовании. - 2014. - № 2. - С. 25-32..

-

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. Оперативно-технологическое управление при эксплуатации высоковольтных распределительных сетей : методическое руководство к выполнению курсовой работы и лабораторных работ для магистрантов направления 140400 "Электроэнергетика и электротехника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Г. Фишов, Э. М. Чекмазов, В. П. Шойко]. - Новосибирск, 2014. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203025

- 1 Тренажер "КОПАС-АСДУ"
- 2 ПВК АНАРЭС-2010

-

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория автоматического регулирования**

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	3
2		108
3	, .	61
4	, .	18
5	, .	18
6	, .	18
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	47
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
6.
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
3.
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
6.
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность самостоятельно выполнять исследования; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
5.
Компетенция ФГОС: ПК.8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>

4.

()
---	---

.1. 6	
1. знать принципы и виды автоматического управления и регулирования	;
2. иметь представление о различных подходах при анализе и синтезе линейных и нелинейных систем автоматического управления: систем стабилизации, программных, следящих, оптимальных и других	;
.2. 5	
3. знать критерии устойчивости систем автоматического регулирования	;
4. знать методику определения запасов устойчивости по частотным характеристикам в обычном и логарифмическом масштабе	;
5. знать методы оценки качества САУ в установившемся и переходном режиме	;
.2. 3	
6. уметь анализировать динамические и статические свойства заданной линейной системы автоматического управления	;
7. иметь опыт анализа линейных систем автоматического управления, используя современные аналитические методы	;
.4. 6	
8. знать дифференциальные уравнения, передаточные функции, переходные функции и частотные характеристики в обычном и логарифмическом масштабе типовых звеньев САУ	;
.8. 4	
9. знать методы синтеза последовательных и параллельных корректирующих устройств	;
10. уметь синтезировать корректирующие устройства, обеспечивающие требуемое качество системы управления в установившемся и переходном режиме	;
11. иметь опыт синтеза линейных систем автоматического управления, используя современные аналитические методы	;

1. Востриков А. С. Теория автоматического регулирования : учебное пособие / А. С. Востриков, Г. А. Французова. - М., 2006. - 365 с.

1. Попов Е. П. Теория линейных систем автоматического регулирования и управления : учебное пособие для вузов / Е. П. Попов. - М., 1989. - 304 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Глазырин Г. В. Теория автоматического регулирования : учебное пособие / Г. В. Глазырин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 167, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202915

1 Matlab Simulink

-

1	(-) , ,	

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Ресурсо- и энергосбережение**

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	3
2		108
3	, .	65
4	, .	18
5	, .	18
6	, .	18
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	9
10	, .	43
11	(, ,)	
12		

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.

Компетенция ФГОС: ПК.22 готовность эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; *в части следующих результатов обучения:*

6.

Компетенция ФГОС: ПК.24 способность принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения; *в части следующих результатов обучения:*

1.

1.

Компетенция ФГОС: ПК.26 способность определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники; в части следующих результатов обучения:
3.
Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; в части следующих результатов обучения:
2.
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства; в части следующих результатов обучения:
2.
Компетенция ФГОС: ПК.7 способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений; в части следующих результатов обучения:
3.
1.

(
---	--

.1. 3		
1.з3. знать требования основных нормативных документов, регламентирующих энергосбережение		
.1. 4		
2.у4. уметь формировать планы реализации энергосберегающих мероприятий		
.5. 2		
3.з2. знать основы энергоменеджмента		
.6. 2		
4.у2. уметь разрабатывать планы реализации энергосберегающих мероприятий		
.7. 3		
5.з3. знать критерии оценки и сравнения эффективности различных вариантов энергосберегающих мероприятий		
.7. 1		
6.у1. уметь планировать энергосберегающие мероприятия и их комплексы для конкретного потребителя		
.22. 2		
7.у2. уметь организовать реализацию энергосберегающих мероприятий		
.23. 6		
8.уб. уметь управлять процессом энергосбережения		

.24. 1	
9.з1. знать виды энергосервисных услуг и возможности использования энергосервиса для реализации энергосберегающих мероприятий	;
.24. 1	
10.у1. уметь принимать решения по реализации энергосберегающих мероприятий	;
.26. 3	
11.з3. знать критерии оценки энергетической эффективности энергосберегающих мероприятий	;

1. Стрельников Н. А. Энергосбережение : [учебник] / Н. А. Стрельников. - Новосибирск, 2014. - 175 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203926

1. Овчинников Ю. В. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : [учебное пособие] / Ю. В. Овчинников, О. К. Григорьева, А. А. Францева. - Новосибирск, 2015. - 256, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215353

-

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. Лыкин А. В. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электрических сетях : учебное пособие / А. В. Лыкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 112, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179363

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1		

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление проектами в электроэнергетике**

: 13.04.02

:
: 1, : 1

		1
1	()	2
2		72
3	, .	45
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	27
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ПК.10 способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

- | |
|------|
| 1. , |
| 4. |
| 5. |

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:

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

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

.4. 1	
1.знать основные виды проектов и особенности их оценки	;
.10. 1	
2.знать научные, теоретические и методические основы системы управления проектами	;
.10. 4	
3.уметь осуществлять планирование хода реализации проектов	;
.10. 5	
4.уметь проводить оценку эффективности инвестиционных проектов	;

1. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов [и др.] ; под ред. Е. М. Роговой ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики", С.-Петерб. гос. экон. ун-т. - Москва, 2015. - 383 с. : табл. - Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru.

2. Управление проектом. Основы проектного управления : [учебник для вузов по специальностям "Менеджмент организации" и др. / М. Л. Разу и др.] ; под ред. М. Л. Разу ; Гос. ун-т упр. - М., 2012. - 754, [1] с. : ил., табл., диагр.

3. Васильева М. В. Лабораторные работы по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / М. В. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214379. - Загл. с экрана.

4. Инвестиции: бизнес-планирование, управление проектами : [учебник / И. С. Межов и др.] ; под ред.: И. С. Межова, Ю. И. Растовой ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 431 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157188

1. Липсиц И. В. Экономический анализ реальных инвестиций : учебник / И. В. Липсиц, В. В. Коссов. - М., 2009. - 380, [2] с. : ил., табл.

2. Зозуля Д. М. Экономический анализ и оценка инвестиционных проектов : учебное пособие / Д. М. Зозуля, С. М. Хашин, А. Е. Сафронов ; Дон. гос. техн. ун-т. - Ростов-на-Дону, 2013. - 84 с.

3. Франк Т. Государственное управление проектами в области энергосбережения как база для эффективного внедрения лучших практик / Т. Франк, А. В. Кычкин, К. Г. Мусихина // Менеджмент в России и за рубежом. - 2014. - № 3. - С. 98-104.

4. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - Москва, 2012. - III, 7 с. : ил.

5. Ивасенко А. Г. Управление проектами : [учебное пособие по специальности 080507 "Менеджмент организации" и по направлению подготовки 080500 "Бакалавр менеджмента"] / А. Г. Ивасенко, Я. И. Никонова, М. В. Каркавин. - Ростов-на-Дону, 2009. - 327, [3] с. : ил., табл.

6. Мошкин Б. Н. ТЭР при проектировании СЭС [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Н. Мошкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157142. - Загл. с экрана.

7. Копсов А. Я. Особенности реализации инвестиционных проектов в российской энергетике / А. Я. Копсов // Теплоэнергетика. - 2010. - № 8. - С. 4-7.

8. Плехова Ю. О. Сравнительный анализ организационных структур, применяемых при осуществлении проектной деятельности / Ю. О. Плехова, А. Г. Картомин // Менеджмент в России и за рубежом. - 2013. - № 4. - С. 68-74.

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. Яцко В. А. Управление проектами. Разработка бизнес-плана средствами Project Expert [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Яцко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222638. - Загл. с экрана.

2. Яцко В. А. Управление проектами. Разработка и анализ группы проектов средствами Project Expert 6 Holding [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Яцко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222641. - Загл. с экрана.

3. Яцко В. А. Управление проектами. Разработка бизнес-плана средствами Альт-Инвест [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Яцко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222642. - Загл. с экрана.

- 1 Project Professional
- 2 Denwer
- 3 Microsoft Office

1	(, ,)	

1	(Internet)	II-224, II-426 :

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Собственные нужды электростанций и подстанций**

: 13.04.02

:
: 1, : 1

		1
1	()	4
2		144
3	, .	85
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	18
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	59
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ПК.6 способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства; в части следующих результатов обучения:
1.
Компетенция ФГОС: ПК.7 способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений; в части следующих результатов обучения:
1.
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
1.
1.

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

.9. 1	
1.иметь представление о тенденциях развития техники основного и вспомогательного электрооборудования станций и подстанций	; ;
2.знать рекомендации руководящих указаний по расчету токов коротких замыканий и выбору электрооборудования в системе собственных нужд электрических станций и подстанций	;
.7. 1	
3.знать основные характеристики типовых схем собственных нужд электростанций и подстанций, применяемых в настоящее время	; ;
4.уметь составлять схемы собственных нужд , удовлетворяющих требованиям ПУЭ и нормам технологического проектирования	; ;
.9. 1	
5.уметь определять расчетные условия для выбора основного и вспомогательного оборудования и аппаратуры в системе собственных нужд электрических станций и подстанций	; ;
6.иметь опыт выбора оборудования в схемах собственных нужд электрических станций и подстанций	; ;
.6. 1	
7.знать требования, предъявляемые к электроприемникам в системе собственных нужд станций и подстанций	; ;
8.знать способы обеспечения необходимой мощности электродвигателей и их самозапуска	; ;
9.уметь определять расчетные режимы для выбора электродвигателей в системе собственных нужд электростанций	; ;

1. Рожкова Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций : учебник / Л. Д. Рожкова, Л. К. Карнеева, Т. В. Чиркова. - М., 2010. - 446, [1] с. : ил., табл.

1. Собственные нужды тепловых электростанций / [Э. М. Аббасова и др.] ; под ред. Ю. М. Голоднова. - М., 1991. - 270 с. : ил., схемы

2. Электрическая часть станций и подстанций : учебник для вузов по специальности "Электрические станции" / А. А. Васильев, И. П. Крючков, Е. Ф. Наяшкова, М. Н. Околович ; под ред. А. А. Васильева. - М., 1990. - 576 с. : ил.

3. Околович М. Н. Проектирование электрических станций : Учебник для вузов по спец. "Электр. станции". - М., 1982. - 399 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. Электрическая часть электростанций : методические указания по выполнению курсовой работы "Электрическая часть станций" и программа по дисциплине "Производство электроэнергии" для 4 курса по направлению 00140200 "Электроэнергетика" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. А. Сарапулов]. - Новосибирск, 2008. - 32 с. : схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000083015

2. Аносов В. Н. Программа Matlab 6.5 / Simulink 5 : учебное пособие / В. Н. Аносов, В. В. Наумов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 102, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000067732

1 Matlab Simulink

2 Операционная система Windows

3 Microsoft Office

-

1	(- , ,)	

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Автоматика электрических станций**

: 13.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	4
2		144
3	, .	85
4	, .	36
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	59
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
6.
Компетенция ФГОС: ПК.22 готовность эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
5.
Компетенция ФГОС: ПК.8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
6.
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
6.
4.

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

.1. 6	
1. Об общих принципах построения систем автоматического управления и автоматического регулирования в электроэнергетике;	;
2. Об особенностях автоматического управления гидрогенераторами при изменении их состояния, турбогенераторами при их пуске;	;
3. О микропроцессорных интегрированных автоматических комплексах противоаварийного управления.	;
4. о способах синхронизации, принципах построения и алгоритмах действия устройств синхронизации;	; ;
5. о видах АПВ и принципах действия устройств АПВ и АВР;	; ;
6. о способах регулирования напряжения на генераторах и в энергосистеме, о способах регулирования частоты, мощности и перетоках мощности в энергосистеме;	;
7. о методике расчета параметров синхронизаторов, определять синхронную устойчивость после включения генераторов;	;
8. о расчете всех видов АПВ на линиях с двусторонним питанием, о расчете уставок АВР;	; ;
9. принципы и виды автоматического управления и регулирования в электроэнергетике	;
.8. 6	
10. знать способы регулирования напряжения, частоты, мощности и перетоков мощности в энергосистеме	;
.9. 4	
11. производить расчет АЧР и распределять объемы разгрузки между АЧР-I и АЧР-II.	; ;
.9. 6	
12. принципы действия устройств общей противоаварийной автоматики	;
.9. 4	
13. рассчитывать параметры срабатывания устройств автоматики	;
.22. 5	
14. выполнять синхронизацию генераторов и проверять синхронную устойчивость после включения генератора на параллельную работу	;

1. Купарев М. А. Автоматика электрических станций [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. А. Купарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180012. - Загл. с экрана.
2. Тимофеев И. П. Автоматика энергосистем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. П. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180034. - Загл. с экрана.
3. Овчаренко Н. И. Автоматика энергосистем : [учебник для вузов по направлению подготовки "Электроэнергетика"] / Н. И. Овчаренко. - М., 2007. - 475 с. : ил.
4. Дьяков А. Ф. Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем : [учебное пособие для вузов по направлению 140200 " Электроэнергетика"] / А. Ф. Дьяков, Н. И. Овчаренко. - М., 2010. - 535 с. : ил., схемы + 2 отд. л. схем.
5. Андреев В. А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения : [учебник для вузов по специальности "Электроснабжение" направления подготовки "Электроэнергетика"] / В. А. Андреев. - М., 2008. - 639 с. : ил.

1. Рабинович Р. С. Автоматическая частотная разгрузка энергосистем / Р. С. Рабинович ; под ред. Е. Д. Зейлидзона. - М., 1980. - 343, [1] с. : табл., граф., схемы
2. Барзам А. Б. Системная автоматика / А. Б. Барзам. - М., 1989. - 444, [1] с. : ил., схемы
3. Беркович М. А. Автоматика энергосистем : учебник для энергетических и энергостроительных техникумов / Беркович М. А., Гладышев В. А., Семенов В. А. - М., 1991. - 238, [1] с. : ил.
4. Автоматический синхронизатор СА-1 : Метод. указания к выполнению лаб. работы по курсу "Автоматизация электроэнерг. систем" для IV-V курсов ЭлТФ и ЭЭФ (спец. 2104, 1001) дневного отд-ния / Сост. : Давыдов В. А. , Тимофеев И. П. - Новосибирск, 1990. - 23 с.
5. Тимофеев И. П. Автоматическая частотная разгрузка : Метод. указания к выполнению лаб. работ по курсу "Автоматизация электроэнерг. систем" для IV-V курсов ЭлТФ (спец. 2104, 1001) дневного отд-ния / Сост. : Тимофеев И. П. - Новосибирск, 1992. - 26 с.
6. Овчаренко Н. И. Автоматика электрических станций и электроэнергетических систем : Учебник для вузов электроэнергет. спец. / Под ред. А. Ф. Дьякова. - М., 2000. - 504 с. : ил.
7. Автоматика электроэнергетических систем : учебное пособие для вузов по специальности "Автоматизация производства и распределения электроэнергии" / Алексеев О. П. [и др.] ; под ред. Козиса В. Л., Овчаренко Н. И. - М., 1981. - 479 с. : ил.
8. Алексеев О. П. Автоматизация электроэнергетических систем : Учеб. пособие по спец. "Автоматическое управление электроэнергет. системами", "Электр. станции" / О. П. Алексеев, В. Л. Козис, В. В. Кривенков и др. ; Под ред. : В. П. Морозкина, Д. Энгелаге. - М., 1994. - 448 с. : ил.
9. Рабинович Р. С. Автоматическая частотная разгрузка энергосистем / Р. С. Рабинович. - М., 1989. - 351, [1] 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. Автоматика электрических станций : методические указания к выполнению расчетно-графического задания для всех форм обучения по программе магистерской подготовки "Электроустановки электрических станций и подстанций", направление 140400 "Электроэнергетика и электротехника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. А. Купарев]. - Новосибирск, 2014. - 35 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000192912
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042
3. Синхронизация генераторов : методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Автоматика энергосистем" для 4 и 5 курсов ФЭН специальностей 140203, 140204 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Шалин, В. И. Ветров, Н. Т. Смертин]. - Новосибирск, 2011. - 33, [2] с. : ил.
4. Автоматическая частотная разгрузка : методические указания к выполнению лабораторной работы для магистрантов направления 13.04.02 (140400.68) "Электроэнергетика и электротехника" по курсу "Автоматика энергосистем" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. П. Тимофеев]. - Новосибирск, 2015. - 27, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221502
5. Автоматическое повторное включение линий электропередач : методические указания к лабораторной работе для 4 и 5 курсов ФЭН всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. П. Тимофеев]. - Новосибирск, 2008. - 30, [2] с. : схемы, табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3590.rar>
6. Автоматика электроэнергетических систем : методические указания к выполнению расчетно-графических работ по курсу "Автоматика электроэнергетических систем" для 5 курса дневного отделения факультета энергетики (специальность 210400) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. П. Тимофеев]. - Новосибирск, 2003. - 18, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023705
7. Автоматическое управление в электрических системах : Программа, метод. указания и задание для выполн. курс. работы . . . для IV курса ФЭН (спец. 2104) заоч. отд-ния / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост. И. П. Тимофеев. - Новосибирск, 1997. - 43 с. : ил.

1 Операционная система Windows

2 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Физические основы преобразования энергии**

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	2
2		72
3	, .	45
4	, .	0
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	27
11	(, ,)	
12		

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

1.

Компетенция ФГОС: ПК.7 способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений; в части следующих результатов обучения:

2.

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

.2. 1

1. иметь представление о формах существования и видах движения материи

;

2.иметь представление о физических закономерностях преобразования тепловой энергии	;
3.иметь представление о законах термодинамики	;
4.иметь представление о принципах действия топливных элементов, преобразующих непосредственно химическую энергию в электрическую	;
5.иметь представление о способах непосредственного преобразования тепловой энергии в электрическую	;
6.иметь представление о принципе действия преобразователей солнечной энергии непосредственно в электрическую	;
.7. 2	
7.иметь представление о методах сопоставительной оценки различных способов преобразования энергии	;
.2. 1	
8.иметь представление о методах определения мощности воздушного потока и КПД преобразователей ветровой энергии	;

1. Удалов С. Н. Возобновляемые источники энергии : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 140400 - "Электроэнергетика и электротехника", модуль "Электроэнергетика" / С. Н. Удалов. - Новосибирск, 2014. - 457, [1] с., [6] л. ил. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000184901

1. Алиферов А. И. Физические основы преобразования энергии. Теплопередача в упражнениях и задачах. Ч. 2 : учебное пособие для 3 курса ЭМФ дневного отделения / А. И. Алиферов, В. А. Сеницын, В. С. Чередниченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т;. - Новосибирск, 2000. - 48 с. : ил.

2. Шейндлин А. Е. Новая энергетика / А. Е. Шейндлин. - М., 1987. - 463 с. : ил.

3. Специальные электрические машины : источники и преобразователи энергии : учебное пособие для электротехнических и электроэнергетических специальностей вузов / Бертинов А. И. [и др.] ; под ред. Бертинова А. И. - М., 1982. - 552 с. : ил.

4. Гафуров А. Р. Ветроэнергетическая отрасль региона: проблемы создания и перспективы развития (на примере Мурманской области) / А. Р. Гафуров // Промышленная энергетика. - 2008. - № 11. - С. 55-59.

5. Коровин Н. В. Топливные элементы и электрохимические энергоустановки / Н. В. Коровин. - М., 2005. - 278 с. : ил., табл.

6. Бутузов В. А. Перспективы производства солнечных коллекторов в России / В. А. Бутузов // Промышленная энергетика. - 2009. - № 5. - С. 47-49.

7. Арцимович Л. А. Физика плазмы для физиков / Л. А. Арцимович, Р. З. Сагдеев. - М., 1979. - 317 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. Сарапулов Г. А. Производство электрической энергии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Сарапулов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180111. - Загл. с экрана.

1 Операционная система Windows

2 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Состояние и перспективы освоения нового электрооборудования**

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	3
2		108
3	, .	63
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	27
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	45
11	(, ,)	
12		

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:
1. , ,
2. , ,
1.
Компетенция ФГОС: ПК.26 способность определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники; в части следующих результатов обучения:
3. ,
Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; в части следующих результатов обучения:
4.

(
---	--

.5. 4	
1.иметь представление о современном состоянии турбогенераторостроения и проблемах создания мощных генераторов	; ;
.4. 1	
2.иметь представление об особенностях систем охлаждения турбогенераторов новых серий	; ;
3.знать новые серии турбогенераторов	; ;
.4. 2	
4.знать новые вакуумные и элегазовые коммутационные аппараты	; ;
.4. 1	
5.знать статические компенсаторы реактивной мощности	; ;
6.знать новые серии трансформаторов	; ;
7.знать новые комплектные распределительные устройства	; ;
.26. 3	
8.уметь выделять основные причины возникновения потерь в элементах конструкции электрических машин	; ;
9.уметь оценивать эффективность различных систем охлаждения	; ;
.4. 1	
10.иметь опыт выбора типа коммутационных аппаратов для различных электроустановок	; ;
.26. 3	
11.иметь опыт выбора типа приводного электродвигателя для рабочих машин системы собственных нужд электростанций	; ;

1. Рожкова Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций : учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования по специальности "Электрические станции, сети и системы", 2102 "Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем" / Л. Д. Рожкова, Л. К. Карнеева, Т. В. Чиркова. - М., 2006. - 446, [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. Выключатели переменного тока высокого напряжения. Рекомендации по выбору и справочные данные : методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию для ФЭН / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. И. Ключенович]. - Новосибирск, 2004. - 74 с. : ил.

2. Выключатели переменного тока высокого напряжения. Рекомендации по выбору и справочные данные : методическое пособие к курсовому и дипломному проектированию для ФЭН / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. И. Ключенович]. - Новосибирск, 2000. - 32 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000022997

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows
- 3 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Надежность электрических станций

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	4
2		144
3	, .	67
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	77
11	(, ,)	
12		

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

5.

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

3.

3.

4.

Компетенция ФГОС: ПК.7 способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений; *в части следующих результатов обучения:*

4.

(
---	--

.1. 5	
1. Иметь представление об основных показателях надёжности основного оборудования электроэнергетических систем	; ;
2. Иметь представление об основных методах расчёта показателей надёжности	; ;
.3. 3	
3. Иметь представление о методах повышения надёжности энергосистем	; ;
4. Иметь представление об основных способах резервирования.	; ;
.3. 3	
5. Уметь составлять расчётные схемы для оценки показателей надёжности	; ;
.3. 4	
6. Владеть методами расчета показателей надёжности главных схем и схем РУ	; ;
.7. 4	
7. Уметь выбирать оптимальные схемы РУ с точки зрения надёжности	; ;

1. Ветров В. И. Режимы электрооборудования электрических станций : учебное пособие / В. И. Ветров, Л. Б. Быкова, В. И. Ключенович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 241, [1] с. : ил., схемы, табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000142177

1. Китушин В. Г. Надежность энергетических систем. Ч. 1. Теоретические основы : [учебное пособие] / В. Г. Китушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 254 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000020379

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. Методы оптимизации схем распределительных устройств с учетом надежности : методическое руководство к курсовому и дипломному проектированию и практическим занятиям по курсу "Надежность электрических станций" для 4 и 5 курсов (специальности 1001 и 2104) дневного отделения факультета энергетики / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Шалин, Г. А. Сарапулов]. - Новосибирск, 2002. - 36, [1] с. : схемы, табл.

2. Надежность электрических станций : методические указания к выполнению расчетно-графической работы и программа курса для 4 курса по направлению 00140200 "Электроэнергетика" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. А. Сарапулов, Н. Н. Путилова]. - Новосибирск, 2009. - 30, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000112085

1 MathCAD

2 Операционная система Windows

3 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Релейная защита электрических станций

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	4
2		144
3	, .	85
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	18
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	59
11	(, ,)	
12		

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

7.

Компетенция ФГОС: ПК.22 готовность эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

6.

Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; *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:*

4.

Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; в части следующих результатов обучения:	
3.	,
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства; в части следующих результатов обучения:	
6.	()
4.	,
Компетенция ФГОС: ПК.8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
4.	,
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
4.	

	()	
--	-----	--

.1. 7	,
1.знать основные требования к релейной защите любого элемента электроэнергетической системы и способы их реализации.	;
.8. 4	,
2.знать основные свойства защищаемого электрооборудования; физические причины проявления устойчивых признаков идентификации режимов работы защищаемого электрооборудования.	;
3.знать основные свойства ТТ и ТН, схемы соединения их обмоток	;
.6. 6	()
4.знать принципы действия (алгоритмы функционирования) основных и резервных защит основного электрооборудования электроэнергетических систем; их основные свойства, их достоинства и недостатки; способы повышения их чувствительности.	;
.6. 4	
5.уметь формулировать техническое задание на изготовление и поставку устройств релейной защиты и автоматики	;
.9. 4	
6.уметь рассчитывать параметры настройки (уставки) выбранной защиты, проверить её чувствительность; выбрать для неё необходимые трансформаторы тока и контрольные кабели.	;
.22. 6	

7. уметь проверять чувствительность релейной защиты, выбирать для неё необходимые измерительные трансформаторы и контрольные кабели		
.23. 3		
8. уметь производить комплексную проверку параметров срабатывания шкафов релейной защиты и автоматики		
.5. 3		
9. уметь проверять чувствительность релейной защиты, выбирать для неё необходимые измерительные трансформаторы и контрольные кабели		
.26. 4		
10. уметь выбирать тип необходимой релейной защиты элемента электроэнергетической системы		
.22. 1		
11. знать основные этапы испытаний устройств релейной защиты и автоматики		

1. Федосеев А. М. Релейная защита электроэнергетических систем : Для вузов по спец. "Автомат. управление электроэнерг. системами". - М., 1992. - 526с. : ил.
 2. Глазырин В. Е. Микропроцессорные релейные защиты блока генератор-трансформатор : учебное пособие / В. Е. Глазырин, А. А. Осинцев, О. В. Танфильев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 138, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213261
 3. Федосеев А. М. Релейная защита электрических систем : Учебник для вузов по спец. "Автоматизация пр-ва и распространения электроэнергии" / А. М. Федосеев. - М., 1976. - 560 с. : черт.
 4. Андреев В. А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения : [учебник для вузов по специальности "Электроснабжение" направления подготовки "Электротехника"] / В. А. Андреев. - М., 2008. - 639 с. : ил.
 5. Шалин А. И. Расчет уставок релейной защиты блока турбогенератор-трансформатор : учебное пособие / А. И. Шалин, Е. А. Кондранина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 99, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/shalin.rar>
 6. Танфильев О. В. Релейная защита электрических станций [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Танфильев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176667. - Загл. с экрана.
 7. Щеглов А. И. Построение схем релейной защиты : учебное пособие / А. И. Щеглов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 88, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171171
 8. Багинский Л. В. Основные особенности продольных дифференциальных защит электрооборудования электростанций и подстанций : учебное пособие / Л. В. Багинский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 66, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/bagin.rar>
-
1. Чернобровов Н. В. Релейная защита : учебное пособие для энерг. и энергостроит. техникумов / Н. В. Чернобровов. - М., 1971. - 623 с. : схемы
 2. Вавин В. Н. Релейная защита блоков турбогенератор-трансформатор. - М., 1982. - 258 с. : ил.

3. Алексеева О. Н. Релейная защита оборудования электрических станций и подстанций : учебное пособие / О. Н. Алексеева, С. С. Петрова, А. И. Таджикибаев ; Ленинградский политехнический институт. - Л., 1984. - 69, [2] с. : ил.
4. Гельфанд Я. С. Релейная защита распределенных сетей. - М., 1987. - 367, [1] с. : ил.
5. Шнеерсон Э. М. Дистанционные защиты / Э. М. Шнеерсон. - М., 1986. - 447 с. : ил., схемы
6. Глазырин В. Е. Расчет релейной защиты понижающих автотрансформаторов на базе микропроцессорных шкафов : учебное пособие / В. Е. Глазырин, В. А. Давыдов, А. И. Щеглов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 89, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_glazyrin.pdf

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. Испытание защит синхронных генераторов : методические указания к лабораторным работам по курсу "Релейная защита электроэнергетических систем" для 4 и 5 курсов ФЭН дневного и заочного отделений / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Давыдов, А. И. Щеглов]. - Новосибирск, 2008. - 30, [2] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3521.rar>
2. Испытание дифференциальной защиты трансформатора с реле типа ДЗТ-11 : методические указания к лабораторной работе для 4, 5 курсов ФЭН всех специальностей и форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост. В. А. Давыдов [и др.]. - Новосибирск, 2001. - 25 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/2001/58/58.zip>
3. Испытание направленной высокочастотной защиты ПДЭ-2802 : методические указания к лабораторной работе для 5 курса ФЭН (специальности 2104 и 1002) всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост. А. И. Щеглов. - Новосибирск, 2001. - 21 с. : ил., табл.
4. Глазырин В. Е. Расчет уставок микропроцессорной релейной защиты блока генератор-трансформатор : учебное пособие / В. Е. Глазырин, А. И. Шалин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 128, [1] с. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/glazirin.pdf>
5. Испытание микропроцессорного устройства защиты электродвигателей : методические указания к лабораторной работе для 4-5 курсов ФЭН всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. П. Тимофеев]. - Новосибирск, 2007. - 65, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3329.rar>

- 1 MATLAB
- 2 АРМ СРЗА

-

1	(-) , ,	

1		3.1 .

1	-61 -	.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Противоаварийная автоматика**

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	2
2		72
3	, .	43
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	0
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	29
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
4.
Компетенция ФГОС: ПК.22 готовность эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
3.
5.
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
5.

4.
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
6.
4.

(
---	--

.1. 4	
1.знать стадии возможного развития аварийной ситуации в энергосистемах	;
.6. 5	
2.знать основные подсистемы и функции противоаварийной автоматики, предъявляемые к ним требования и виды управляющих воздействий	;
.6. 4	
3.уметь формулировать техническое задание на изготовление отдельных видов устройств противоаварийной автоматики	;
.9. 6	
4.знать принципы построения и алгоритмы действия устройств автоматики	;
.9. 4	
5.уметь рассчитывать параметры срабатывания для устройств локальной противоаварийной автоматики	; ;
.22. 1	
6.знать основные этапы испытаний устройств противоаварийной автоматики	;
.23. 3	
7.уметь производить комплексную проверку параметров срабатывания шкафов противоаварийной автоматики	;
.23. 5	
8.уметь производить проверку правильности работы устройств противоаварийной автоматики	;

1. Васильев В. В. Основы функционирования локальных устройств противоаварийной автоматики : учебное пособие / В. В. Васильев, И. П. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 83, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233620

2. Овчаренко Н. И. Автоматика энергосистем : [учебник для вузов по направлению подготовки "Электроэнергетика"] / Н. И. Овчаренко. - М., 2007. - 475 с. : ил.

1. Наровлянский В. Г. Современные методы и средства предотвращения асинхронного режима электроэнергетической системы / В. Г. Наровлянский ; под ред. М. Ш. Мисриханова. - М., 2004. - 359 с. : ил.
2. Гоник Я. Е. Автоматика ликвидации асинхронного режима / Я. Е. Гоник, Е. С. Иглицкий. - М., 1988. - 110, [1] с. : ил.
3. Рабинович Р. С. Автоматическая частотная разгрузка энергосистем / Р. С. Рабинович. - М., 1989. - 351, [1] с. : ил., табл.

1. Типовая инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики подстанций [Электронный ресурс] : стандарт организации СТО 56947007- 33.040.20.181-2014 ; дата введения: 10.07.2014 Дата введения изменений: 10.07.2015. – [Москва] : ФСК ЕЭС, 2014. – Режим доступа: www.fsk-ees.ru/suppliers/information_on_contracts_concluded/СТО-56947007-33.040.20.181-2014-izm-10072015.pdf. – Загл. с экрана.

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

3. Типовые алгоритмы локальных устройств противоаварийной автоматики (ПА) (ФОЛ, ФОДЛ, ФОР, ФОРТ, ФОРБ) [Электронный ресурс] : стандарт организации СТО 56947007-33.040.20.142-2013 ; дата введения: 17.01.2013. – [Москва] : ФСК ЕЭС, 2013. – Режим доступа www.fsk-ees.ru/upload/docs/35.89_sto_56947007-3304020142-2013.pdf. – Загл. с экрана.

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

5. Типовые функции цифровых устройств противоаварийной автоматики ФСМ, ФТКЗ, АЧР, ЧАПВ, ЧДА, КНР, САОН, АОПО, АРПМ [Электронный ресурс] : стандарт организации. СТО 56947007- 33.040.20.204-2015 ; дата введения: 03.11.2015. – [Москва] : ФСК ЕЭС, 2015. – www.fsk-ees.ru/upload/docs/СТО_56947007-33.040.20.204-2015.pdf. – Загл. с экрана.

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

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

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

2. Осинцев А. А. Противоаварийная автоматика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Осинцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234949. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 MATLAB

-

1	-61	-
2	hp ProBook 4535s (.2, .210)	-61

1	4 BenQ Projector MX514 (DLP, 2700, 10000:1, 1024 768, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video,USB,)	

1	37	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Противоаварийное управление в энергосистемах**

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	2
2		72
3	, .	43
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	0
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	29
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
4.
Компетенция ФГОС: ПК.22 готовность эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
3.
5.
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
5.

4.
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
6.
4.

(
---	--

.1. 4	
1.знать стадии возможного развития аварийной ситуации в энергосистемах	;
.6. 5	
2.знать основные подсистемы и функции противоаварийной автоматики, предъявляемые к ним требования и виды управляющих воздействий	;
.6. 4	
3.уметь формулировать техническое задание на изготовление отдельных видов устройств противоаварийной автоматики	;
.9. 6	
4.знать принципы построения и алгоритмы действия устройств автоматики	;
.9. 4	
5.уметь рассчитывать параметры срабатывания для устройств локальной противоаварийной автоматики	; ;
.22. 1	
6.знать основные этапы испытаний устройств противоаварийной автоматики	;
.23. 3	
7.уметь производить комплексную проверку параметров срабатывания шкафов противоаварийной автоматики	;
.23. 5	
8.уметь производить проверку правильности работы устройств противоаварийной автоматики	;

1. Васильев В. В. Основы функционирования локальных устройств противоаварийной автоматики : учебное пособие / В. В. Васильев, И. П. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 83, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233620

2. Овчаренко Н. И. Автоматика энергосистем : [учебник для вузов по направлению подготовки "Электроэнергетика"] / Н. И. Овчаренко. - М., 2007. - 475 с. : ил.

1. Наровлянский В. Г. Современные методы и средства предотвращения асинхронного режима электроэнергетической системы / В. Г. Наровлянский ; под ред. М. Ш. Мисриханова. - М., 2004. - 359 с. : ил.
2. Гоник Я. Е. Автоматика ликвидации асинхронного режима / Я. Е. Гоник, Е. С. Иглицкий. - М., 1988. - 110, [1] с. : ил.
3. Рабинович Р. С. Автоматическая частотная разгрузка энергосистем / Р. С. Рабинович. - М., 1989. - 351, [1] с. : ил., табл.

1. Типовая инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики подстанций [Электронный ресурс] : стандарт организации СТО 56947007- 33.040.20.181-2014 ; дата введения: 10.07.2014 Дата введения изменений: 10.07.2015. – [Москва] : ФСК ЕЭС, 2014. – Режим доступа: www.fsk-ees.ru/suppliers/information_on_contracts_concluded/STO-56947007-33.040.20.181-2014-izm-10072015.pdf. – Загл. с экрана.

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

3. Типовые алгоритмы локальных устройств противоаварийной автоматики (ПА) (ФОЛ, ФОДЛ, ФОР, ФОРТ, ФОРБ) [Электронный ресурс] : стандарт организации СТО 56947007-33.040.20.142-2013 ; дата введения: 17.01.2013. – [Москва] : ФСК ЕЭС, 2013. – Режим доступа www.fsk-ees.ru/upload/docs/35.89_sto_56947007-3304020142-2013.pdf. – Загл. с экрана.

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

5. Типовые функции цифровых устройств противоаварийной автоматики ФСМ, ФТКЗ, АЧР, ЧАПВ, ЧДА, КНР, САОН, АОПО, АРПМ [Электронный ресурс] : стандарт организации. СТО 56947007- 33.040.20.204-2015 ; дата введения: 03.11.2015. – [Москва] : ФСК ЕЭС, 2015. – www.fsk-ees.ru/upload/docs/STO_56947007-33.040.20.204-2015.pdf. – Загл. с экрана.

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

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

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

2. Осинцев А. А. Противоаварийная автоматика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Осинцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234949. - Загл. с экрана.

1 MATLAB

2 Microsoft Office

-

1	-61	-
2	hp ProBook 4535s (.2, .210)	-61

1	4 BenQ Projector MX514 (DLP, 2700, 10000:1, 1024 768, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video,USB,)	

1	37	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Аномальные режимы работы электрооборудования электростанций**

: 13.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	4
2		144
3	, .	65
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	9
10	, .	79
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; в части следующих результатов обучения:
1.
Компетенция ФГОС: ПК.26 способность определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники; в части следующих результатов обучения:
1.
1.
2.
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.
1.

Компетенция ФГОС: ПК.8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

1.

()
---	---

.3. 2	-
1.иметь представление об особенностях конструкции турбо- и гидрогенераторов	; ;
.3. 1	
2.иметь представление о методах определения нагрева обмоток электродвигателя при пуске и самозапуске	; ;
.8. 1	,
3.иметь представление об электромагнитных процессах в статорных и роторных цепях генераторов и электродвигателей в аномальных режимах	; ;
.23. 1	,
4.иметь представление о системах автоматики, обеспечивающих нормальные режимы работы генераторов	; ;
.26. 2	
5.иметь представление о методах определения параметров асинхронных двигателей в системе собственных нужд электростанции и о способе построения круговой диаграммы	; ;
.26. 1	
6.иметь представление об аномальных режимах синхронных генераторов	; ;
.26. 1	
7.иметь представление о способе построения диаграммы мощностей для любого режима работы синхронного генератора	; ;

1. Ветров В. И. Режимы электрооборудования электрических станций : учебное пособие / В. И. Ветров, Л. Б. Быкова, В. И. Ключенович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 241, [1] с. : ил., схемы, табл. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/vetrov.pdf>

1. Ветров В. И. Электромеханические преобразователи, диагностика и защита : учебное пособие для 4-5 курсов ФЭН дневного отделения / В. И. Ветров, В. П. Ерушин, И. П. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 237 с. : ил.

2. Ветров В. И. Режимы основного оборудования электрических станций : учебное пособие для 4-5 курсов электротехн. фак. дневного отд-ния / В. И. Ветров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1993. - 123 с. : ил.

3. Ветров В. И. Анормальные режимы электродвигателей : Монография / Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1995. - 66 с. : ил.

4. Ветров В. И. Электромеханические преобразователи, диагностика и защита : учебное пособие / В. И. Ветров, В. П. Ерушин, И. П. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 257, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186367

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. Белоглазов А. В. Режимы электрооборудования электрических станций [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Белоглазов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233593. - Загл. с экрана.

2. Расчеты самозапуска электродвигателей собственных нужд ТЭС : методические указания к выполнению РГР для 4 курса ФЭН / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. И. Ветров, Л. Б. Быкова, В. И. Ключенович]. - Новосибирск, 2008. - 17, [2] с.

1 Microsoft Office

2 Операционная система Windows

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Режимы работы вспомогательного оборудования генераторов**

: 13.04.02

:
: 1, : 1

		1
1	()	4
2		144
3	, .	65
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	9
10	, .	79
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; в части следующих результатов обучения:
1.
Компетенция ФГОС: ПК.26 способность определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники; в части следующих результатов обучения:
1.
1.
2.
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.
1.
Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений; в части следующих результатов обучения:

1.
Компетенция ФГОС: ПК.8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
1.
,

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

.3. 2	-	
1.иметь представление об особенностях конструкции турбо- и гидрогенераторов		; ;
.3. 1		
2.уметь определять нагрев обмоток электродвигателя при пуске и самозапуске		; ;
.8. 1	,	
3.иметь представление об электромагнитных процессах в статорных и роторных цепях генераторов и электродвигателей в аномальных режимах		; ;
.23. 1	,	
4.знать системы автоматики, обеспечивающие нормальные режимы работы генераторов		; ;
.26. 2		
5.уметь определять параметры асинхронных двигателей в системе собственных нужд электростанции и строить круговую диаграмму		; ;
.26. 1		
6.знать аномальные режимы синхронных генераторов		; ;
.26. 1		
7.уметь строить диаграммы мощностей для любого режима работы синхронного генератора		; ;
.5. 1		
8.уметь строить векторные диаграммы для синхронных генераторов		; ;

1. Ветров В. И. Режимы электрооборудования электрических станций : учебное пособие / В. И. Ветров, Л. Б. Быкова, В. И. Ключенович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 241, [1] с. : ил., схемы, табл. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/vetrov.pdf>

1. Ветров В. И. Электромеханические преобразователи, диагностика и защита : учебное пособие для 4-5 курсов ФЭН дневного отделения / В. И. Ветров, В. П. Ерушин, И. П. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 237 с. : ил.

2. Ветров В. И. Режимы основного оборудования электрических станций : учебное пособие для 4-5 курсов электротехн. фак. дневного отд-ния / В. И. Ветров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1993. - 123 с. : ил.
3. Ветров В. И. Аномальные режимы электродвигателей : Монография / Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1995. - 66 с. : ил.
4. Ветров В. И. Электромеханические преобразователи, диагностика и защита : учебное пособие / В. И. Ветров, В. П. Ерушин, И. П. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 257, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186367

-

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. Белоглазов А. В. Режимы электрооборудования электрических станций [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Белоглазов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233593. - Загл. с экрана.
2. Расчеты самозапуска электродвигателей собственных нужд ТЭС : методические указания к выполнению РГР для 4 курса ФЭН / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. И. Ветров, Л. Б. Быкова, В. И. Ключенович]. - Новосибирск, 2008. - 17, [2] с.

- 1 Microsoft Office
- 2 Операционная система Windows

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Вторичные цепи электроустановок**

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	4
2		144
3	, .	81
4	, .	18
5	, .	54
6	, .	0
7	, .	27
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	63
11	(, ,)	
12		

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.	1000
Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; в части следующих результатов обучения:	
2.	
1.	
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
2.	1
3.	
2.	

3.	1
4.	

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

.1. 2	1000
1.иметь представление об общих принципах построения сетей напряжением до 1000 вольт	;
.9. 2	1
2.знать рекомендации ГОСТ по расчету токов коротких замыканий в сетях до 1 кВ	;
.9. 3	
3.иметь представление о видах и основных особенностях электрических аппаратов, используемых в схемах вторичной коммутации	;
4.знать требования, предъявляемые к аппаратам вторичных цепей, содержащиеся в ГОСТ, ПУЭ и ПТЭ	;
5.знать основные характеристики типовых аппаратов и токоведущих частей вторичных цепей электроустановок электрических станций и подстанций	;
.9. 2	
6.иметь опыт выбора аккумуляторов для установок постоянного тока электрических станций и подстанций	; ;
.9. 3	1
7.уметь выбирать для сетей напряжением до 1 кВ аппараты и токоведущие части в соответствии с требованиями ГОСТ	;
.9. 4	
8.уметь определять расчетные режимы для расчета параметров аппаратов вторичных цепей	; ;
9.иметь опыт расчёта параметров срабатывания устройств релейной защиты и автоматики на переменном оперативном токе	; ;
.23. 2	
10.иметь представление об особенностях выполнения схем управления высоковольтными аппаратами электрических станций и подстанций	; ;
11.знать принципы организации схем управления высоковольтными аппаратами	; ;
.23. 1	
12.уметь составлять схемы управления высоковольтными аппаратами электрических станций и подстанций	;

1. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования : учебное пособие для вузов / [И. П. Крючков [и др.] ; под ред. И. П. Крючкова и В. А. Старшинова. - М., 2006. - 410, [1] с. : ил.
2. Справочник по проектированию электрических сетей / [И. Г. Карапетян и др.] ; под ред. Д. Л. Файбисовича. - М., 2006. - 348, [1] с. : 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Электрическая часть электростанций : методические указания по выполнению курсовой работы "Электрическая часть станций" и программа по дисциплине "Производство электроэнергии" для 4 курса по направлению 00140200 "Электроэнергетика" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. А. Сарапулов]. - Новосибирск, 2008. - 32 с. : схемы. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3553.rar>

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows
- 3 Microsoft Office

-

1	(- , ,)	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Выбор аппаратов низкого напряжения в системе собственных нужд станций

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	4
2		144
3	, .	81
4	, .	18
5	, .	54
6	, .	0
7	, .	27
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	63
11	(, ,)	
12		

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.	1000
Компетенция ФГОС: ПК.23 готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности; в части следующих результатов обучения:	
2.	
1.	
Компетенция ФГОС: ПК.9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
2.	1
3.	
2.	

3.	1
4.	

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

.1. 2	1000
1.иметь представление об общих принципах построения сетей напряжением до 1000 вольт	;
.9. 2	1
2.знать рекомендации ГОСТ по расчету токов коротких замыканий в сетях до 1 кВ	;
.9. 3	
3.иметь представление о видах и основных особенностях электрических аппаратов, используемых в схемах вторичной коммутации	;
4.знать требования, предъявляемые к аппаратам вторичных цепей, содержащиеся в ГОСТ, ПУЭ и ПТЭ	;
5.знать основные характеристики типовых аппаратов и токоведущих частей вторичных цепей электроустановок электрических станций и подстанций	;
.9. 2	
6.иметь опыт выбора аккумуляторов для установок постоянного тока электрических станций и подстанций	; ;
.9. 3	1
7.уметь выбирать для сетей напряжением до 1 кВ аппараты и токоведущие части в соответствии с требованиями ГОСТ	;
.9. 4	
8.уметь определять расчетные режимы для расчета параметров аппаратов вторичных цепей	; ;
9.иметь опыт расчёта параметров срабатывания устройств релейной защиты и автоматики на переменном оперативном токе	; ;
.23. 2	
10.иметь представление об особенностях выполнения схем управления высоковольтными аппаратами электрических станций и подстанций	; ;
11.знать принципы организации схем управления высоковольтными аппаратами	; ;
.23. 1	
12.уметь составлять схемы управления высоковольтными аппаратами электрических станций и подстанций	;

1. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования : учебное пособие для вузов / [И. П. Крючков [и др.] ; под ред. И. П. Крючкова и В. А. Старшинова. - М., 2006. - 410, [1] с. : ил.
2. Справочник по проектированию электрических сетей / [И. Г. Карапетян и др.] ; под ред. Д. Л. Файбисовича. - М., 2006. - 348, [1] с. : 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Электрическая часть электростанций : методические указания по выполнению курсовой работы "Электрическая часть станций" и программа по дисциплине "Производство электроэнергии" для 4 курса по направлению 00140200 "Электроэнергетика" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. А. Сарапулов]. - Новосибирск, 2008. - 32 с. : схемы. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3553.rar>

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows
- 3 Microsoft Office

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Прикладные пакеты программ для расчета токов коротких замыканий**

: 13.04.02

:
: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	65
4	, .	0
5	, .	18
6	, .	36
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	9
10	, .	43
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:
1.
1.
Компетенция ФГОС: ПК.8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
2.
3.

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

.2. 1	
1.знать методы расчета токов короткого замыкания в электроэнергетической системе на ЭВМ	;
.2. 1	
2.уметь производить подготовку исходных данных для расчета токов короткого замыкания на ЭВМ	; ;
.8. 2	
3.знать современные программные продукты для расчета токов короткого замыкания	;
.8. 3	
4.уметь рассчитывать токи короткого замыкания с помощью современных программных продуктов	; ;

1. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования : учебное пособие для вузов / [И. П. Крючков [и др.] ; под ред. И. П. Крючкова и В. А. Старшинова. - М., 2005. - 410, [1] с. : ил.

1. Беляева Е. Н. Как рассчитать ток короткого замыкания / Е. Н. Беляева. - М., 1983. - 136 с. : схемы

2. Ульянов С. А. Электромагнитные переходные процессы в электрических системах / С. А. Ульянов. - М. ;, 1964. - 703, [1] с. : ил., табл.

3. Руководящие указания по релейной защите. Вып. 11. Расчеты токов короткого замыкания для релейной защиты и системной автоматики в сетях 110-750 кВ / Всесоюз. гос. проект.-изыскат. и НИИ энерг. систем и электр. сетей Энергосетьпроект. - М., 1979. - 151 с. : ил., табл.

1. Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования [Электронный ресурс]. РД 153-34.0-20.527-98. – Москва : Изд-во НЦ ЭНАС, 2002. – Режим доступа: http://www.znaytovar.ru/gost/2/RD_1533402052798_Rukovodyashhi.html. – 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. Векторные диаграммы как средство анализа входных сигналов релейной защиты : методическое пособие по дисциплине "Релейная защита и автоматика" для 4 и 5 курсов ФЭН дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. М. Глазырина]. - Новосибирск, 2005. - 28, [2] с.

2. Фролова Е. И. Прикладные пакеты программ для расчета токов коротких замыканий [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. И. Фролова, О. В. Танфильев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233571. - Загл. с экрана.

3. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

1 Microsoft Office

2 АРМ СРЗА

3 MathCAD

-

1	37	
2	hp ProBook 4535s (.2, .210)	
3	4 BenQ Projector MX514 (DLP, 2700, 10000:1, 1024 768, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video,USB,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Прикладные пакеты программ для расчета аварийных режимов энергосистем**

: 13.04.02

:
: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	65
4	, .	0
5	, .	18
6	, .	36
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	9
10	, .	43
11	(, ,)	
12		

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

1.

1.

Компетенция ФГОС: ПК.8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

2.

3.

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

.2. 1	
1.знать методы расчета токов короткого замыкания в электроэнергетической системе на ЭВМ	;
.2. 1	
2.уметь производить подготовку исходных данных для расчета токов короткого замыкания на ЭВМ	; ;
.8. 2	
3.знать современные программные продукты для расчета токов короткого замыкания	;
.8. 3	
4.уметь рассчитывать токи короткого замыкания с помощью современных программных продуктов	; ;

1. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования : учебное пособие для вузов / [И. П. Крючков [и др.] ; под ред. И. П. Крючкова и В. А. Старшинова. - М., 2005. - 410, [1] с. : ил.

1. Беляева Е. Н. Как рассчитать ток короткого замыкания / Е. Н. Беляева. - М., 1983. - 136 с. : схемы

2. Ульянов С. А. Электромагнитные переходные процессы в электрических системах / С. А. Ульянов. - М. ;, 1964. - 703, [1] с. : ил., табл.

3. Руководящие указания по релейной защите. Вып. 11. Расчеты токов короткого замыкания для релейной защиты и системной автоматики в сетях 110-750 кВ / Всесоюз. гос. проект.-изыскат. и НИИ энерг. систем и электр. сетей Энергосетьпроект. - М., 1979. - 151 с. : ил., табл.

1. Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования [Электронный ресурс]. РД 153-34.0-20.527-98. – Москва : Изд-во НЦ ЭНАС, 2002. – Режим доступа: http://www.znaytovar.ru/gost/2/RD_1533402052798_Rukovodyashhi.html. – 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. Векторные диаграммы как средство анализа входных сигналов релейной защиты : методическое пособие по дисциплине "Релейная защита и автоматика" для 4 и 5 курсов ФЭН дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. М. Глазырина]. - Новосибирск, 2005. - 28, [2] с.

2. Фролова Е. И. Прикладные пакеты программ для расчета токов коротких замыканий [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. И. Фролова, О. В. Танфильев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233571. - Загл. с экрана.

3. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

1 Microsoft Office

2 АРМ СРЗА

3 MathCAD

-

1	37	
2	hp ProBook 4535s (.2, .210)	
3	4 BenQ Projector MX514 (DLP, 2700 , 10000:1, 1024 768, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video,USB,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Техническая электродинамика**

: 13.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	61
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	47
11	(, ,)	
12		

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

1.

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:*

3.

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.

1.

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

.1. 1	
1.Знать основные понятия и уравнения, характеризующие статическое электрическое поле	; ;
2.Знать основные уравнения и граничные условия для исследования стационарных полей в интегральной форме	; ;
3.Знать основные понятия и уравнения, характеризующие стационарное магнитное поле	; ;
4.Знать основные уравнения и граничные условия для исследования стационарных полей	; ;
5.Знать связь потенциала и напряженности электрического поля	; ;
6.Знать полную систему уравнений Максвелла и их физическое содержание	;
7.Знать методы расчета характеристик магнитного поля	; ;
.1. 2	
8.Знать запись уравнений Максвелла в дифференциальной и интегральной форме	;
9.Знать закон сохранения энергии электромагнитного поля	;
10.Знать особенности распространения электромагнитных волн в проводнике и диэлектрике	;
11.Знать основные уравнения электромагнитного поля и методы их использования при расчете электротехнических устройств	; ;
12.Знать закон полного тока	; ;
13.Знать методы моделирования плоскопараллельных потенциальных полей	;
.1. 1	
14.Уметь рассчитывать глубину проникновения, фазовую скорость и длину электромагнитной волны	;
15.Уметь оценивать влияние поверхностного эффекта и эффекта близости	;
16.Уметь рассчитывать электромагнитное поле численными методами	
17.Уметь использовать основные уравнения и законы теории электромагнитного поля при решении задач	; ;
18.Уметь определять рациональный способ решения задач теории электромагнитного поля	; ;
19.Уметь рассчитывать напряженность по заданному распределению зарядов	; ;
20.Уметь использовать теорему Гаусса для расчета параметров электростатического поля	; ;
21.Уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач	;
.4. 3	
22.Уметь применять законы Ома и Кирхгофа для расчета параметров замкнутой цепи квазилинейных проводников	; ;
23.Уметь определять пределы допустимости использования основных законов электротехники для расчета параметров цепи квазилинейных проводников	;

1. Башарин С. А. Теоретические основы электротехники. Теория электрических цепей и электромагнитного поля : [учебное пособие для вузов по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"] / С. А. Башарин, В. В. Федоров. - М., 2010. - 359, [1] с. : граф, табл., диагр.
2. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник для бакалавров / Л. А. Бессонов. - М., 2012. - 701 с. : ил., табл.
3. Демирчян К. С. Теоретические основы электротехники. Т. 1 : [учебник для вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Электроэнергетика"] / К. С. Демирчян., Л. Р. Нейман, Н. В. Коровкин. - Санкт-Петербург [и др.], 2009. - 512 с. : ил.
4. Демирчян К. С. Теоретические основы электротехники. Т. 2 : учебник / К. С. Демирчян, Л. Р. Нейман, Н. В. Коровкин. - Санкт-Петербург [и др.], 2009. - 431 с. : ил.
5. Аксютин В. А. ТОЭ (электроэнергетика) [Электронный ресурс]. Часть 2 : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157489. - Загл. с экрана.
6. Аналитические, численные и экспериментальные исследования физических полей с использованием методов электроанalogии : учебное пособие / [А. И. Инкин и др.] ; под общ. ред. А. И. Инкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 117, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/inkin.rar>

1. Туровский Я. Техническая электродинамика : перераб. и доп. пер. авт. с пол. / Я. Туровский. - М., 1974. - 488 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. Аксютин В. А. ТОЭ (электроэнергетика) [Электронный ресурс]. Часть 1 : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Аксютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157486. - Загл. с экрана.
2. Теория электромагнитного поля : методическое руководство к виртуальному лабораторному практикуму для ФМА, ФЭН (направление 140400.62) всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Б. В. Литвинов, О. Б. Давыденко]. - Новосибирск, 2014. - 108, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199749
3. Задачи по теории поля : методическое пособие для индивидуальной работы 2-3 курсов электротехнических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. Л. Калужский, О. Б. Давыденко]. - Новосибирск, 2010. - 28, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149449

4. Аналитические и численные расчеты плоскопараллельных электростатических полей : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Бланк]. - Новосибирск, 2017

1 MathCAD

2 Microsoft Office

3 FEMM

4 ELCUT

5 Microsoft Office

-

1	23	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
История и методология науки**

: 13.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	61
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	36
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	47
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; в части следующих результатов обучения:
1.
2.
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.
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. ,

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

.1. 1		
1.знать историю появления первых электропередач	;	;
2.историю появления первых электростанций	;	;
.1. 2		
3.основные этапы развития электроэнергетики в России	;	;
4.основные достижения в области электроэнергетики в начале XX века за рубежом	;	;
.1. 3		
5.знать основные достижения в области передачи электроэнергии на постоянном токе XX века	;	;
6.пояснять различие в системах передачи электроэнергии на переменном и постоянном токе	;	;
.1. 3 ,		
7.уметь планировать, готовить и выполнять экспериментальные исследования по заданной методике	;	;

1. Шнейберг Я. А. История выдающихся открытий и изобретений: электротехника, электроэнергетика, радиоэлектроника / Я. А. Шнейберг. - М., 2009. - 117 с. : ил.

2. Сидоркин Ю. М. Развитие энергетического образования в НЭТИ-НГТУ. Ч. 1. (1955-1993 годы) / Ю. М. Сидоркин, В. И. Пронин. - Новосибирск, 2012. - 167, [1] с. : фот.. - 50-летию факультета энергетики посвящается. - Режим доступа:<http://www.library.nstu.ru/fulltext/alumniassoc/2012/sidorkin.pdf>

1. Веселовский О. Н. Очерки по истории электротехники. - М., 1993. - 252 с.

2. Волков Э. П. Проблемы и перспективы развития электроэнергетики России / Э. П. Волков, В. А. Баринов, А. С. Маневич. - М., 2001. - 432 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. Осьмук Л. А. Методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. А. Осьмук ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214391. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

3 Microsoft Office

-

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философия**

: 13.04.02

: 1, : 2

		2
1	()	4
2		144
3	, .	48
4	, .	18
5	, .	18
6	, .	0
7	, .	30
8	, .	2
9	, .	10
10	, .	96
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; в части следующих результатов обучения:

4.
5.
6.
7.

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

.1. 4	
1.о предпосылках возникновения философии, непосредственных условиях ее появления в античности	; ;
.1. 6	

2.системную периодизацию истории науки и техники	;	;
.1. 4		
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	;	;
.1. 7		
5.о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры философией, религией, этикой	;	;
.1. 5		
6.об основных концепциях науки	;	;
.1. 4		
7.об основных методологических концепциях современной науки	;	;
.1. 6		
8.методологические концепции науки и техники, общие закономерности их взаимосвязи	;	;
.1. 7		
9.о содержании философской теории познания, природе философских проблем, философском понимании и объяснении	;	;
10.об основных методах научного познания	;	;
.1. 5		
11.самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу	;	;
12.анализировать общественные явления на основе взаимосвязи общего и всеобщего	;	;
.1. 6		
13.аналитически представлять важнейшие события истории науки и техники, роль и значение ученых и инженеров	;	;
.1. 7		
14.обоснованно представлять социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры	;	;

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

2. Алексеев П. В. Философия : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2008. - 588 с.

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

1. 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.

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

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

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. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа: Электроустановки электрических станций и подстанций

Курс: 1, семестр : 1

Факультет энергетики,

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
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
ПК.АД.з1 Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения	
1. Знать понятие и критерии психологического здоровья	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать условия и особенности профилактики заболеваний	Консультации; Самостоятельная работа
3. 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. – 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. – 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. – 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: Электроустановки электрических станций и подстанций

Курс: 1, семестр: 1

Факультет энергетики

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
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
ПК.АД. у2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ	
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 Саратов. 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. – 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: Электроустановки электрических станций и подстанций

Курс: 1, семестр : 2

Факультет энергетики

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
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
у1. 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
ПК.АД.у1 Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ	
1. знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных устройств и технологий	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать виды ассистивных устройств, технологий, ассистивного оборудования и специализированных программных продуктов	Консультации; Самостоятельная работа
3. уметь использовать ассистивные устройства и ассистивные технологии для получения информации, выстраивания коммуникации и представления результатов собственной деятельности в адекватных для восприятия формах	Консультации; Самостоятельная работа
4. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных технологий	Консультации; Самостоятельная работа

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. – 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. – 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. – 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. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office