

Справка
о методическом и информационном обеспечении ОПОП
по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Методическое обеспечение	Информационное обеспечение (перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа)
1	2	3	4	5
	1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	<p>1. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: учебник для бакалавров М.: Юрайт 2013</p> <p>2. Черный А.А. Теория и практика эффективного математического моделирования. Учеб. Пособие Пенза: Пенз.гос.ун-т, 2010 http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Черный%20А.А.%20Теория%20и%20практика%20эффективного%20математическо%20моделирования.%20Уч.пособие.2010.pdf</p> <p>3. Киреев В.И., Пантелеев А.В.. Численные методы в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов Москва: Высшая школа, 2008.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г.</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023</p>
	1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения и другие виды интеллектуальной собственности	<p>1. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: учебник для бакалавров М.: Юрайт 2013</p> <p>2. Черный А.А. Теория и практика эффективного математического моделирования. Учеб. Пособие Пенза: Пенз.гос.ун-т, 2010 http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Черный%20А.А.%20Теория%20и%20практика%20эффективного%20математическо%20моделирования.%20Уч.пособие.2010.pdf</p> <p>3. Киреев В.И., Пантелеев А.В.. Численные методы в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов Москва: Высшая школа, 2008.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г.</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023.</p>
	2.1.1	История и философия науки	<p>1. Дотоль И.В. Рабочая программа дисциплины 2.1.1 История и философия науки.</p> <p>2. Зеленев, Л.А. История и философия науки : учебное пособие / Л. А. Зеленев, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. Москва: ФЛИНТА, 2021. – 473 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087</p> <p>3. Ерохин, А.М. Черникова, В.Е. Сергодеева, Е.А. Каширина О.В. и др. Философия и методология науки: учебное пособие /сост. А.М. Ерохин, В.Е. Черникова, Е.А. Сергодеева, О.В. Каширина и др. Ставрополь: СКФУ, 2017. - 260 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483713</p> <p>4. Рузавин, Г.И. Философия науки: учебное пособие/ Г.И. Рузавин. Москва: Юнити-Дана, 2015. - 182 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114561</p> <p>5. Яшин, Б.Л. Философия науки. Курс лекций : учебное пособие для магистрантов и аспирантов / Б.Л. Яшин. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 340 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480084</p> <p>6. М.А. Арефьев, А.Г. Давыденкова, А.Я. Кожурин, С.В. Алябьева. Курс лекций и методические указания для аспирантов по истории и философии науки: учебное пособие / М.А. Арефьев, А.Г. Давыденкова, А.Я. Кожурин, С.В. Алябьева. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 383 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485271</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г.</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023</p>

2.1.2	Иностранный язык	<p>1. Старкова Л.В. Рабочая программа дисциплины 2.1.2 Иностранный язык.</p> <p>2. Азябцева Л.А., Иностранный язык региона специализации (английский язык): пособие по развитию навыков устной речи: учебно-методическое пособие. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 108 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574626</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г.</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023</p> <p>4. Программное обеспечение для мультимедиа-лингафонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса (гос. контракт № 0513 от 26 мая 2008г.)</p>
2.1.3	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	<p>1. Ульянов А.Д, Рабочая программа дисциплины 2.1.3 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ</p> <p>2. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: учебник для бакалавров М.: Юрайт 2013</p> <p>3. Булатов Ю.Н., Крюков А.В. Исследование и моделирование элементов электроэнергетических систем в MATLAB: методические указания к практическим указаниям. Братск: БрГУ, 2020 https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Булатов%20Ю.Н.Исследование%20и%20моделирование%20элементов%20ЭЭС%20Matlab.МУкПЗ.2020.pdf</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г.</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023</p>
2.1.4.1	Информационное обеспечение в математическом моделировании	<p>1. Григорьева Т.А., Рабочая программа дисциплины 2.1.4.1 Информационное обеспечение в математическом моделировании</p> <p>2. Григорьева Т.А. Математическая статистика. Применение методов анализа данных с использованием интегрированного статистического пакета STADIA: учебное пособие. Братск: БрГУ, 2021 https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Григорьева%20Т.А.Математическая%20статистика.Применение%20методов%20анализа%20данных%20с%20использованием%20STADIA.УМП.2021.pdf</p> <p>3. Голенищев Э. П., Клименк И.В. Информационное обеспечение систем управления . Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 352 с. http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Голенищев%20Э.П.Информационное%20обеспечение%20систем%20управления.Учеб.пособие.2003.pdf</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г.</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023.</p>
2.1.4.2	Методы построения математических моделей и обработки экспериментальных данных	<p>1. Григорьева Т.А., Рабочая программа дисциплины 2.1.4.2 Методы построения математических моделей и обработки экспериментальных данных</p> <p>2. Григорьева Т.А. Математическая статистика. Применение методов анализа данных с использованием интегрированного статистического пакета STADIA: учебное пособие. Братск: БрГУ, 2021 https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Григорьева%20Т.А.Математическая%20статистика.Применение%20методов%20анализа%20данных%20с%20использованием%20STADIA.УМП.2021.pdf</p> <p>3. Сидняев Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для магистров М.: Юрайт,</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г.</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023</p>

			2012.	
	2.1.5.1	Исследование и анализ технических систем методами математического моделирования	1. Ульянов А.Д, Рабочая программа дисциплины 2.1.5.1 Исследование и анализ технических систем методами математического моделирования. 2. Черный А.А. Теория и практика эффективного математического моделирования. Учеб. Пособие Пенза: Пенз.гос.ун-т, 2010 http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Черный%20А.А.%20Теория%20и%20практика%20эффективного%20математического%20моделирования.%20Уч.пособие.2010.pdf 3. Дойников А. Н., Сальникова М. К.. Математические модели и методы: учебное пособие Братск : БрГУ, 2006.	1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия. 2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г. 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023
	2.1.5.2	Численные методы и алгоритмы решения прикладных задач	1. Ульянов А.Д, Рабочая программа дисциплины 2.1.5.2 Численные методы и алгоритмы решения прикладных задач. 2. Измаилов А.Ф., Солодков В.М.. Численные методы оптимизации М.: Физматлит, 2008. : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69317 3. Киреев В.И., Пантелеев А.В.. Численные методы в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов Москва: Высшая школа, 2008.	1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия. 2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г. 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023
	2.1.6.1(Ф)	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом требований действующих нормативных документов	1. Белых С.А. Рабочая программа дисциплины 2.1.6.1(Ф) Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом требований действующих нормативных документов. 2. Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита: учебно-методическое пособие. Братск: БрГУ, 2014. 3. Паспорт научной специальности.	1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия. 2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г. 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023 4. ИСС «Кодекс». Договор № 2238/87 /0026 от 09.02.2023 г. до 31.12.2023г. 5. Консультант Плюс: Студент. Свободно распространяемое ПО. Бессрочная лицензия
	2.1.6.2(Ф)	Программное обеспечение задач электроэнергетики	1. Ульянов А.Д, Рабочая программа дисциплины 2.1.6.2(Ф) Программное обеспечение задач электроэнергетики. 2. Булатов Ю.Н. Математическое и компьютерное моделирование в расчетах и исследованиях режимов электрических систем: учебное пособие Братск: Изд-во БрГУ, 2016. 3. Ванюков А.П., Игнатьев И.В., Савицкая Е.М. Передача и распределение электроэнергии: Методические указания Братск: БрГТУ, 2004	1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия. 2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г. 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023
	2.2.1(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1. Ульянов А.Д, Рабочая программа дисциплины 2.2.1(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2. Измаилов А.Ф., Солодков В.М.. Численные методы оптимизации М.: Физматлит, 2008. : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69317 3. Булатов Ю.Н., Крюков А.В. Исследование и моделирование элементов электроэнергетических систем в MATLAB: методические указания к практическим указаниям. Братск: БрГУ, 2020 https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Булатов%20Ю.Н.%20Исследование%20и%20моделирование%20элементов%20электроэнергетических%20систем%20в%20MATLAB%20методические%20указания%20к%20практическим%20указаниям.2020.pdf	1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия. 2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г. 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023

			2Ю.Н.Исследование%20и%20моделирование%20элементов%20ЭС%20Matlab.МУкПЗ.2020.pdf	
	3	Итоговая аттестация	<p>1. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: учебник для бакалавров М.: Юрайт 2013</p> <p>2. Черный А.А. Теория и практика эффективного математического моделирования. Учеб. Пособие Пенза: Пенз.гос.ун-т, 2010 http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Черный%20А.А.%20Теория%20и%20практика%20эффективного%20математического%20моделирования.%20Уч.пособие.2010.pdf</p> <p>3. Киреев В.И., Пантелеев А.В.. Численные методы в примерах и задачах: учеб. пособие для вузов Москва: Высшая школа, 2008.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009г.</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Договор № 6058 (1407) от 21.11.2022 г. Лицензия с 24.11.2022 до 02.12.2023</p>