

Справка о методическом и информационном обеспечении  
**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,**  
 магистерская программа «Электроэнергетические системы и сети»

Таблица 1

| № п/п | Индекс дисциплины | Наименование дисциплины                                                        | Методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                 | 3                                                                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1     | Б1.В.ДВ.01.02     | Автоматизированные системы диспетчерского управления                           | <p>1. Глазырин М. В. Автоматизированные системы управления тепловыми электростанциями: учебное пособие - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 42 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228766</a></p> <p>2. Попик В.А., Булатов Ю.Н. Автоматизированные системы управления технологическими процессами электрических станций и подстанций: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2013. - 200 с.</p> <p>3. Курбацкий В.Г., Томин Н.В. Технологии искусственного интеллекта в оперативно-диспетчерском управлении энергосистемами: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2005. - 104 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Курбацкий%20В.Г.%20Технологии%20искусственного%20интеллекта%20%20в%20оперативно-диспетчерском%20%20управлении%20энергосистемами.2005.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Курбацкий%20В.Г.%20Технологии%20искусственного%20интеллекта%20%20в%20оперативно-диспетчерском%20%20управлении%20энергосистемами.2005.pdf</a></p> |
| 2     | Б1.В.ДВ.01.01     | Автоматизированные системы управления технологическими процессами в энергетике | <p>1. Григорьева Т.А., Толубаев В.Н. Автоматизация технологических процессов и производств: учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2017. - 107 с.</p> <p>2. Плетнев Г. П. Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике: Учебник для вузов - Москва: МЭИ, 2005. - 352 с.</p> <p>3. Молдабаева М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие - Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 225 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564225">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564225</a></p> <p>4. Толубаев В.Н., Макушев А.В. Средства автоматизации и управления: Учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2011. - 249 с.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       |                   | Автоматизированные системы управления технологическими процессами в энергетике | <p>5. Григорьева Т.А. Управление техническими системами с помощью микропроцессорных регуляторов OMRON E5CN и MAXTHERMO MC-2538: Лабораторный практикум - Братск: БрГУ, 2012. - 56 с.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|   |               |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Б1.В.ДВ.01.01 | Автоматизированные системы управления технологическими процессами в энергетике | 6. Тверской Ю. С. Автоматизация пылеугольных котлов электростанций: монография - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 472 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/212711">https://e.lanbook.com/book/212711</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   |               |                                                                                | 7. Малафеев С.И., Малафеева А.А. Основы автоматики и системы автоматического управления: учебник - Москва: Академия, 2010. - 384 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|   |               |                                                                                | 8. Григорьева Т.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2010. - 99 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3 | Б1.В.ДВ.02.01 | Вероятностно-статистические методы исследования                                | 1. Григорьева Т.А. Математическая статистика. Применение методов анализа данных с использованием интегрированного статистического пакета STADIA: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2021. - 82 с. <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Григорьева%20Т.А.Математическая%20%20статистика.Применение%20методов%20анализа%20данных%20с%20использованием%20STADIA.УМП.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Григорьева%20Т.А.Математическая%20%20статистика.Применение%20методов%20анализа%20данных%20с%20использованием%20STADIA.УМП.2021.pdf</a> |
|   |               |                                                                                | 2. Григорьева Т.А. Теория вероятностей и математическая статистика: методические указания к выполнению курсовой работы - Братск: БрГУ, 2014. - 38 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   |               |                                                                                | 3. Сальникова М.К. Математическая статистика. Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ: методические указания - Братск: БрГТУ, 2004. - 37 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   |               |                                                                                | 4. Хамидуллин Р. Я. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие - Москва: Университет Синергия, 2020. - 276 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571503">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571503</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   |               |                                                                                | 5. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для вузов - Москва: Высшее образование, 2007. - 479 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   |               |                                                                                | 6. Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рукосуев А. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник - Москва: Дашков и К°, 2023. - 472 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=711028">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=711028</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   |               |                                                                                | 7. Дойников А.Н., Сальникова М.К. Математические модели и методы: Учебное пособие - Братск: БрГУ, 2006. - 99 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Математика/Дойников%20А.Н.%20Математические%20модели%20и%20методы.Учебное%20пособие.2006.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Математика/Дойников%20А.Н.%20Математические%20модели%20и%20методы.Учебное%20пособие.2006.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                      |

|   |            |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Б1.В.01.06 | Дальние электропередачи<br>сверхвысокого<br>напряжения            | 1. Веников В.А. Электроэнергетические системы в примерах и иллюстрациях: Учебное пособие - Москва: Энергоатомиздат, 1983. - 504 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   |            |                                                                   | 2. Рыжов Ю.П. Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения: Учебник для вузов - Москва: МЭИ, 2007. - 488 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   |            |                                                                   | 3. Герасименко А.А., Федин В.Т. Передача и распределение электрической энергии: Учебное пособие для вузов - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 715 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | ФТД.02     | Защита и<br>коммерциализация<br>интеллектуальной<br>собственности | 1. Рожкова М.А., Афанасьев Д.В. Международные договоры в сфере интеллектуальной собственности (актуальный обзор многосторонних соглашений). Сборник международных договоров: учебное пособие - Москва: Статут, 2017. - 768 с.<br><a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Приобретенные%20издания/Рожкова%20М.А.Международные%20договоры%20в%20сфере%20интеллектуальной%20собственности.2017.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Приобретенные%20издания/Рожкова%20М.А.Международные%20договоры%20в%20сфере%20интеллектуальной%20собственности.2017.pdf</a> |
|   |            |                                                                   | 2. Абросимова Е. А., Амиров А. Т., Варламова А. Н., Гена Е. И., Долганин А. А., Измайлова Е. В., Леонова Г. Б., Маслова В. А., Северин В. А., Сидорова Т. Э., Филиппова С. Ю., Цветков И. В., Белов В. А., Пугинский Б. И. Коммерческое право: учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 606 с <a href="https://urait.ru/bcode/559998">https://urait.ru/bcode/559998</a>                                                                                                                                                                              |
|   |            |                                                                   | 3. Судариков С.А. Право интеллектуальной собственности: учебник - Москва: Проспект, 2011. - 368 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   |            |                                                                   | 4. Цветков И.В. Правовое регулирование интеллектуальной собственности: Учебно-методический комплекс - Ульяновск: УлГУ, 2006. - 128 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   |            |                                                                   | 5. Андреев Г.И., Витчинка В.В., Тихомиров В.А., Смирнов С.А. Оценка интеллектуальной собственности: Учебное пособие для вузов - Москва: Финансы и статистика, 2003. - 352 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   |            | Защита и<br>коммерциализация<br>интеллектуальной<br>собственности | 6. Асаул А.Н., Старинский В.Н., Кныш М.И., Старовойтов М.К. Оценка собственности. Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности: учебник - Санкт- Петербург: ИПЭВ, 2011. - 298 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|   |            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | ФТД.02     | Защита и коммерциализация интеллектуальной собственности | 7. Сергеев А.П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации: Учебник для вузов - Москва: Проспект, 2007. - 752 с.                                                                                                                                                                                                                   |
|   |            |                                                          | 8. Носенко В. А., Степанова А. В. Защита интеллектуальной собственности: учебное пособие - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 191 с.                                                                                                                                                                                                                        |
|   |            |                                                          | 9. Зенин И.А. Гражданское право. Общая часть: учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2020. - 489 с.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6 | Б1.В.01.12 | Имитационное моделирование в электроэнергетике           | 1. Бурьков Д. В., Волощенко Ю. П. Математическое и имитационное моделирование электротехнических и робототехнических систем: учебное пособие - Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2020. - 159 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612169">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612169</a> |
|   |            |                                                          | 2. Бурьков Д. В., Полуянович Н. К. Применение IT-технологий в электроэнергетике: Mathcad, Matlab (Simulink), NI Multisim: учебное пособие - Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. - 127 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577648">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577648</a>      |
|   |            |                                                          | 3. Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин: Учебник для вузов - Москва: Высшая школа, 2001. - 327 с.                                                                                                                                                                                                                          |
|   |            |                                                          | 4. Иванов В. В., Кузьмина О. В. Математическое моделирование: учебное пособие - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2022. - 116 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=696353">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=696353</a>                                                    |
|   |            |                                                          | 5. Булатов Ю.Н. Математическое и компьютерное моделирование в расчетах и исследованиях режимов электрических систем: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 207 с.                                                                                                                                                                                 |
|   |            |                                                          | 6. Фролов В. Я., Смородинов В. В. Устройства силовой электроники и преобразовательной техники с разомкнутыми и замкнутыми системами управления в среде Matlab — Simulink: учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 332 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/349991">https://e.lanbook.com/book/349991</a>                       |
|   |            |                                                          | 7. Рыжиков Ю.И. Имитационное моделирование: Теория и технологии - Санкт-Петербург: Корона принт, 2004. - 384 с.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7 | ФТД.01     | Инновационное                                            | 1. Калюжнова Н. Я., Огаркова Е. П., Осипов М. А. Социальное                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|   |            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |            | предпринимательство                             | предпринимательство:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 114 с<br><a href="https://urait.ru/bcode/566342">https://urait.ru/bcode/566342</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7 | ФТД.01     | Инновационное предпринимательство               | <p>2. Ларионов И. К., Герасин А. Н., Герасина О. Н., Герасина Ю. А., Гуреева М. А., Ларионов И. К. Предпринимательство:учебник - Москва: Дашков и К°, 2022. - 190 с.<br/><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=710997">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=710997</a></p> <p>3. Беляев Ю. М. Инновационный менеджмент:учебник - Москва: Дашков и К°, 2022. - 219 с.<br/><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=621843">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=621843</a></p> <p>4. Щербаков В. Н., Дашков Л. П., Балдин К. В., Дубровский А. В., Макарова И. В., Щербаков В. Н. Инвестиции и инновации:учебник - Москва: Дашков и К°, 2025. - 646 с.<br/><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=720257">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=720257</a></p> <p>5. Уланов, В. Л. Технологическое предпринимательство :учебник для вузов - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 149 с. <a href="https://urait.ru/bcode/589866">https://urait.ru/bcode/589866</a></p> <p>6. Хотяшева, О. М. Инновационный менеджмент :учебник и практикум для вузов - Москва : Издательство Юрайт, 2026. - 326 с. <a href="https://urait.ru/bcode/582937">https://urait.ru/bcode/582937</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8 | Б1.В.01.05 | Интеллектуальные технологии в электроэнергетике | <p>1. Рутковский Л. Методы и технологии искусственного интеллекта:учебник - Москва: Горячая линия- Телеком, 2010. - 520 с.</p> <p>2. Станкевич Л. А. Интеллектуальные системы и технологии:учебник и практикум для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 478 с. <a href="https://urait.ru/bcode/560754">https://urait.ru/bcode/560754</a></p> <p>3. Семенов А., Соловьев Н., Чернопрудова Е., Цыганков А. Интеллектуальные системы:учебное пособие - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. - 236 с.<br/><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259148">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259148</a></p> <p>4. Немтинов В. А., Карпушкин С. В., Мокрозуб В. Г., Малыгин Е. Н., Егоров С. Я. Интеллектуальные системы проектирования и управления техническими объектами:учебное пособие - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. - 183 с.<br/><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499034">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499034</a></p> <p>5. Усков А.А., Круглов В.В. Интеллектуальные системы управления на основе методов нечеткой логики: - Смоленск: Смоленская городская типография, 2003. - 177 с.<br/><a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Усков%20А.А.Интеллектуальные%20системы%20управления%20на%20основе%20методов%20нечеткой%20логики.2003.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Усков%20А.А.Интеллектуальные%20системы%20управления%20на%20основе%20методов%20нечеткой%20логики.2003.pdf</a></p> <p>6. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: - Москва: Горячая линия- Телеком, 2006. - 452 с.<br/><a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Рутковская%20Д.Нейронные%20сети,генетические%20алгоритмы%20и%20нечеткие%20системы.2006.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Рутковская%20Д.Нейронные%20сети,генетические%20алгоритмы%20и%20нечеткие%20системы.2006.pdf</a></p> |
| 9 | Б1.О.01.03 | Коммуникативные                                 | 1. Лайпанова С. Б., Фирсова С. П. Английский язык.Сборник текстов и упражнений:учебно-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |            |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | технологии                                 | методическое пособие - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015. - 60 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437103">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437103</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9  | Б1.О.01.03 | Коммуникативные технологии                 | 2. Шпилень Е. А. Дидактические материалы для самостоятельной работы по курсу «Business English» («Деловой английский язык»):учебно-методическое пособие - Санкт-Петербург: Институт специальной педагогики и психологии, 2015. - 80 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438772">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438772</a><br>3. Фролова В. П., Кожанова Л. В., Чигирин Т. Ю. Деловое общение (Английский язык):учебное пособие - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. - 161 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561366">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561366</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10 | Б1.В.01.10 | Математические задачи электроэнергетики    | 1. Иванов В. В., Кузьмина О. В. Математическое моделирование:учебное пособие - Йошкар- Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2022. - 116 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=696353">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=696353</a><br>2. Булатов Ю.Н. Математическое и компьютерное моделирование в расчетах и исследованиях режимов электрических систем:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 207 с.<br>3. Семенов А. Г., Печерских И. А. Математическое и компьютерное моделирование:практикум - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. - 237 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574121">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574121</a><br>4. Курбацкий В.Г. Математические задачи электроэнергетики. В 2 ч. Ч.1.Основы применения элементов линейной алгебры и теории графов в электроэнергетике:учебное пособие для вузов - Братск : БрГУ, 2007. - 142 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11 | Б1.О.02.02 | Математические модели и методы оптимизации | 1. Математическое моделирование:лабораторный практикум - Ставрополь: Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. - 144 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467014">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467014</a><br>2. Ашихмин В.Н., Гитман М.Б., Келлер И.Э., Трусков П.В. Введение в математическое моделирование:Учеб. пособие для вузов - Москва: Логос, 2005. - 440 с.<br>3. Черный А.А. Теория и практика эффективного математического моделирования:учебное пособие - Пенза: Пензенский государственный университет, 2010. - 419 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Черный%20А.А.%20Теория%20и%20практика%20эффективного%20математического%20моделирования.%20Уч.пособие.2010.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Черный%20А.А.%20Теория%20и%20практика%20эффективного%20математического%20моделирования.%20Уч.пособие.2010.pdf</a><br>4. Буснюк Н. Н., Черняк А. А. Математическое моделирование:учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 196 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/450857">https://e.lanbook.com/book/450857</a><br>5. Дойников А.Н., Сальникова М.К. Математические модели и методы:Учебное пособие - Братск: БрГУ, 2006. - 99 с.<br>6. Дойников А.Н., Косинцева Е.В., Темгеновская Т.В. Математические модели и методы:Учебное пособие - Братск: БрГТУ, 2001. - 78 с. |
|    |            | Математические модели                      | 7. Русина А. Г., Сидоркин Ю. М., Лыкин А. В., Арестова А. Ю., Бородин Д. Н. Оптимизация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |            |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | и методы оптимизации                                                                       | в электроэнергетических системах. Практические занятия:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 158 с <a href="https://urait.ru/bcode/562774">https://urait.ru/bcode/562774</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11 | Б1.О.02.02 | Математические модели и методы оптимизации                                                 | 8. Ильичев В. Ю. Оптимизационные задачи энергетики:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 159 с <a href="https://urait.ru/bcode/568316">https://urait.ru/bcode/568316</a><br>9. Ляшков В.И. Математическое моделирование и алгоритмизация задач теплоэнергетики:учебное пособие - Тамбов: ТГТУ, 2012. - 139 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=277818">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=277818</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12 | Б1.О.01.01 | Методология научных исследований                                                           | 1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований:учебное пособие - Москва: Дашков и К, 2024. - 206 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=711140">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=711140</a><br>2. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление:Учебное пособие для вузов - Москва: Дашков и К*, 2004. - 428 с.<br>3. Емельянова И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 107 с <a href="https://urait.ru/bcode/564684">https://urait.ru/bcode/564684</a><br>4. Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. Методология научных исследований:учебник для магистратуры - Москва: Юрайт, 2015. - 255 с.<br>5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований:Учебное пособие для вузов - Москва: Дашков и К*, 2008. - 244 с. |
| 13 | Б1.В.01.08 | Метрологическое обеспечение и оценка надежности оборудования электрических станций и сетей | 1. Савина Н.В. Надежность систем электроэнергетики:учебное пособие - Благовещенск: АмГУ, 2011. - 268 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Савина%20Н.В.%20Надежность%20систем%20электроэнергетики.Учеб.посбие.2011.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Савина%20Н.В.%20Надежность%20систем%20электроэнергетики.Учеб.посбие.2011.pdf</a><br>2. Зубарев Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин:учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 320 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/107932">https://e.lanbook.com/book/107932</a><br>3. Земсков Ю. П., Назина Л. И. Организация и технология испытаний:учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 220 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/107930">https://e.lanbook.com/book/107930</a>       |
|    |            | Метрологическое обеспечение и оценка                                                       | 4. Гук Ю.Б., Карпов В.В., Лapidус А.А. Теория надежности. Введение:учебное пособие - Санкт-Петербург: Изд-во политехнического университета, 2009. - 171 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |            |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | надежности оборудования электрических станций и сетей                                      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Гук%20Ю.Б.%20Теория%20надежности.%20Введение.Учеб.%20пособие.2009.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Гук%20Ю.Б.%20Теория%20надежности.%20Введение.Учеб.%20пособие.2009.pdf</a>                                 |
| 13 | Б1.В.01.08 | Метрологическое обеспечение и оценка надежности оборудования электрических станций и сетей | 5. Виноградова А. А., Ушаков И. Е. Законодательная метрология:учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 92 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/106874">https://e.lanbook.com/book/106874</a>                                                                                                            |
|    |            |                                                                                            | 6. Шалыгин М. Г., Вавилин Я. А. Автоматизация измерений, контроля и испытаний:учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 172 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/364529">https://e.lanbook.com/book/364529</a>                                                                                 |
|    |            |                                                                                            | 7. Свешников А. А. Прикладные методы теории вероятностей: - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 480 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/210821">https://e.lanbook.com/book/210821</a>                                                                                                                               |
|    |            |                                                                                            | 8. Федотов А. И., Лисин С. К. Метрология:учебник для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 168 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/400997">https://e.lanbook.com/book/400997</a>                                                                                                                              |
|    |            |                                                                                            | 9. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия:учебник и практикум для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 462 с <a href="https://urait.ru/bcode/559560">https://urait.ru/bcode/559560</a>                                                                                                     |
|    |            | Метрологическое обеспечение и оценка надежности оборудования                               | 10. Иванов И. А., Урушев С. В., Кононов Д. П., Воробьев А. А., Шадрина Н. Ю., Кондратенко В. Г., Иванов И. А., Урушев С. В. Метрология, стандартизация и сертификация:учебник для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 356 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/461120">https://e.lanbook.com/book/461120</a> |

|    |            |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | электрических станций и сетей                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13 | Б1.В.01.08 | Метрологическое обеспечение и оценка надежности оборудования электрических станций и сетей | 11. Кайнова В. Н., Зимина Е. В., Кутяйкин В. Г., Под р. В. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации:учебно-методическое пособие для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 500 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/302291">https://e.lanbook.com/book/302291</a>                         |
| 14 | Б1.В.01.04 | Микропроцессорная релейная защита и автоматика                                             | 1. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения:Учебник для вузов - Москва: Высшая школа, 2006. - 639 с.                                                                                                                                                                                          |
|    |            |                                                                                            | 2. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника и микропроцессорная техника:Учебник для вузов - Москва: Высшая школа, 2008. - 799 с.                                                                                                                                                                                             |
|    |            |                                                                                            | 3. Попик В.А. Защита силовых трансформаторов с использованием цифровых комплексов (основные принципы, пример расчета):методические указания - Братск: БрГУ, 2008. - 23 с.                                                                                                                                              |
|    |            |                                                                                            | 4. Дьяков А.Ф., Овчаренко Н.И. Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем:учебное пособие для вузов - Москва: МЭИ, 2010. - 336 с.                                                                                                                                                     |
|    |            |                                                                                            | 5. Попик В.А., Булатов Ю.Н. Автоматизированные системы управления технологическими процессами электрических станций и подстанций:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2013. - 200 с.                                                                                                                                        |
|    |            |                                                                                            | 6. Овчаренко Н.И. Аппаратные и программные элементы автоматических устройств энергосистем:учебное пособие - Москва: НИЦ ЭНАС, 2004. - 512 с.                                                                                                                                                                           |
|    |            |                                                                                            | 7. Гуревич В. И. Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса:учебно-практическое пособие - Москва: Инфра-Инженерия, 2016. - 299 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444165">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444165</a>                                        |
|    |            |                                                                                            | 8. Попик В.А., Булатов Ю.Н. Релейная защита и автоматика:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2014. - 278 с.                                                                                                                                                                                                                |
| 15 | Б1.В.01.13 | Микропроцессорные средства в электроэнергетике                                             | 1. Пигарев Л. А. Микропроцессорные системы автоматического управления:учебное пособие - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2017. - 179 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480402">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480402</a> |
|    |            | Микропроцессорные средства в                                                               | 2. Богданов А. В., Бондарев А. В. Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматизации в электроэнергетических системах:учебное пособие - Оренбург:                                                                                                                                                            |

|    |               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | электроэнергетике                              | Оренбургский государственный университет, 2016. - 82 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481747">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481747</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15 | Б1.В.01.13    | Микропроцессорные средства в электроэнергетике | <p>3. Морохин Д. В., Мясников В. И., Иванов А. В. Микропроцессорные системы на основе микроконтроллеров STM32:практикум - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2023. - 112 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=708186">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=708186</a></p> <p>4. Матвеев И. П. Основы электроники и микропроцессорной техники:учебное пособие - Минск: РИПО, 2015. - 132 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463640</a></p> <p>5. Шишов О. В. Аналого-цифровые каналы микропроцессорных систем управления:учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 211 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363927">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363927</a></p> <p>6. Муромцев Д. Ю., Яшин Е. Н. Микропроцессоры и микроЭВМ:учебное пособие - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013. - 97 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277852">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277852</a></p> <p>7. Зализный Д. И. Микроэлектронные и микропроцессорные устройства в энергетике:учебное пособие - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 196 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=619069">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=619069</a></p> <p>8. Бобков С. Г., Басаев А. С. Методы и средства аппаратного обеспечения высокопроизводительных микропроцессорных систем:учебное пособие - Москва: Техносфера, 2021. - 264 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617527">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617527</a></p> <p>9. Сажнев А. М. Цифровые устройства и микропроцессоры:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 148 с <a href="https://urait.ru/bcode/562949">https://urait.ru/bcode/562949</a></p> <p>10. Безуглов Д.А., Калиенко И.В. Цифровые устройства и микропроцессоры:Учеб. пособие для вузов - Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. - 480 с.</p> |
| 16 | Б2.В.01.03(Н) | Научно-исследовательская работа                | <p>1. Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В. Научно-исследовательская работа:практикум - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. - 246 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459119">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459119</a></p> <p>2. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление:Учебное пособие для вузов - Москва: Дашков и К*, 2004. - 428 с.</p> <p>3. Азарская М. А., Поздеев В. Л. Научно-исследовательская работа в вузе:учебное пособие - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016. - 230 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461553">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461553</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |               | Научно-                                        | 4. Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |               |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | исследовательская работа                                | защита:учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2014. - 100 с.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16 | Б2.В.01.03(Н) | Научно-исследовательская работа                         | 5. Булатов Ю.Н. Математическое и компьютерное моделирование в расчетах и исследованиях режимов электрических систем:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 207 с.                                                                                                                                                                              |
|    |               |                                                         | 6. Плановая научно-исследовательская работа: учебное пособие (практикум):практикум - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019. - 99 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596369">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596369</a>                                                    |
| 17 | Б1.В.01.09    | Нормативно-техническая документация в электроэнергетике | 1. Сазыкин В. Г. Технологическое проектирование систем электроснабжения и объектов электросетевого хозяйства:учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 312 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/367265">https://e.lanbook.com/book/367265</a>                                                                                |
|    |               |                                                         | 2. Богданов А. В., Бондарев А. В. Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматизации в электроэнергетических системах:учебное пособие - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2016. - 82 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481747">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481747</a> |
|    |               |                                                         | 3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей:Утв. Главгосэнергонадзором М-ва энергетики и электрификации СССР 21.12.84:Обязательны для потребителей электроэнергии всех м-в и ведомств - Москва: Энергоатомиздат, 1989. - 431 с.             |
|    |               |                                                         | 4. Ерошенко Г.П., Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Медведько Ю.А. Эксплуатация электрооборудования:Учебник для вузов - Москва: КолосС, 2005. - 344 с.                                                                                                                                                                                           |
|    |               |                                                         | 5. Полуянович Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий:учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 400 с.                                                                                                                                                                              |
| 18 | Б1.В.01.02    | Обеспечение электробезопасности и охрана труда          | 1. Беляков Г. И. Техника безопасности и электробезопасность:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 683 с <a href="https://urait.ru/bcode/560167">https://urait.ru/bcode/560167</a>                                                                                                                                                          |
|    |               |                                                         | 2. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность:учебное пособие - Москва: Директ- Медиа, 2021. - 312 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618032">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618032</a>                                                                                                       |
|    |               |                                                         | 3. Беляков Г. И. Электробезопасность:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 201 с <a href="https://urait.ru/bcode/561111">https://urait.ru/bcode/561111</a>                                                                                                                                                                                 |
|    |               |                                                         | 4. Привалов Е. Е., Ефанов А. В., Ястребов С. С., Ярош В. А., Привалов Е. Е. Электробезопасность:учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 210 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493604">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493604</a>                                                       |

|    |               |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | Б1.В.01.02    | Обеспечение электробезопасности и охрана труда                                   | 5. Привалов Е. Е., Ефанов А. В., Ястребов С. С., Ярош В. А., Привалов Е. Е. Электробезопасность работников электрических сетей: учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 371 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493605">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493605</a>                |
|    |               |                                                                                  | 6. Привалов Е.Е. Электробезопасность. В 3-х ч. Ч. 3. Защита от напряжения прикосновения и шага в электрических сетях: учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 180 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=436756">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=436756</a>                  |
|    |               |                                                                                  | 7. Привалов Е.Е. Электробезопасность. В 3-х ч. Ч. 2. Заземление электроустановок систем электроснабжения: учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 156 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=436755">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=436755</a>                              |
|    |               |                                                                                  | 8. Яковкина Т.Н., Шакиров В.А., Лисицкий К.Е. Основы электробезопасности: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 198 с.                                                                                                                                                                                                                 |
|    |               |                                                                                  | 9. Привалов Е.Е. Электробезопасность. В 3-х ч. Ч. 1. Влияние электрического тока и электромагнитного поля электроустановок на человека: учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 152с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=436754">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=436754</a> |
| 19 | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика                                                         | 1. Киселев А. А. Принятие управленческих решений: учебник для магистратуры: учебник - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 182 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562648">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562648</a>                                                                            |
|    |               |                                                                                  | 2. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие - Москва: Дашков и К°, 2023. - 282 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=710984">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=710984</a>                                                                                               |
|    |               |                                                                                  | 3. Горелов С. В., Горелов В. П., Григорьев Е. А., Горелов В. П. Основы научных исследований: учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 534 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846</a>                                                   |
|    |               |                                                                                  | 4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие - Москва: Дашков и К, 2024. - 206 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=711140">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=711140</a>                                                                                                    |
|    |               |                                                                                  | 5. Кочетов В. В., Трянина М. А. Экономика предприятия (Основы национальной экономики). В 3 ч. Ч.2. Экономика инновационной деятельности: учебник - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 266 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577433">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577433</a>               |
|    |               |                                                                                  | 6. Воронина М. В. Финансовый менеджмент: учебник - Москва: Дашков и К°, 2022. - 384 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684427">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684427</a>                                                                                                                     |
|    |               |                                                                                  | 7. Балдин К. В., Воробьев С. Н., Уткин В. Б. Управленческие решения: учебник - Москва: Дашков и К°, 2023. - 494 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=710923">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=710923</a>                                                                                 |
| 20 | Б1.В.01.07    | Оперативное управление и эксплуатация оборудования электрических станций и сетей | 1. Хорольский В. Я., Таранов М. А., Шемякин В. Н. Эксплуатация электрооборудования: учебник - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 268 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/106891">https://e.lanbook.com/book/106891</a>                                                                                                                    |

|    |               |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | Б1.В.01.07    | Оперативное управление и эксплуатация оборудования электрических станций и сетей | 2. Сибикин Ю. Д. Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 448 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480996">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480996</a>                |
|    |               |                                                                                  | 3. Зарандия Ж. А., Иванов Е. А. Основные вопросы технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. - 129 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445120">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445120</a> |
| 21 | Б1.В.ДВ.02.02 | Основы системного анализа                                                        | 1. Григорьева Т.А., Толубаев В.Н. Автоматизация технологических процессов и производств: учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2017. - 107 с.                                                                                                                                                                            |
|    |               |                                                                                  | 2. Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров - Москва: Юрайт, 2013. - 616 с.                                                                                                                                                                                                         |
|    |               |                                                                                  | 3. Малафеев С.И., Малафеева А.А. Основы автоматики и системы автоматического управления: учебник - Москва: Академия, 2010. - 384 с.                                                                                                                                                                                            |
|    |               |                                                                                  | 4. Григорьева Т.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2010. - 99 с.                                                                                                                                                                                                        |
| 22 | Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе         | 1. Сибикин Ю. Д. Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 448 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480996">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480996</a>                |
|    |               |                                                                                  | 2. Хорольский В. Я., Таранов М. А., Шемякин В. Н. Эксплуатация электрооборудования: учебник для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 268 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/261497">https://e.lanbook.com/book/261497</a>                                                                                                |
|    |               |                                                                                  | 3. Герасимов В. Г. , ред. Электротехнический справочник. В 4 т. Т.3 : Производство, передача и распределение электрической энергии: справочное издание - Москва : МЭИ, 2004. - 964 с.                                                                                                                                          |
|    |               | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе         | 4. Привалов Е. Е. Основы электробезопасности: учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 156 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436755">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436755</a>                                                                                        |

|    |       |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе | 5. Сибикин М. Ю., Сибикин Ю. Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 229 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=257750">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=257750</a>                                                                     |
|    |       |                                                                          | 6. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие - Москва: Директ-Медиа, 2021. - 312 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618032">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618032</a>                                                                                                        |
|    |       |                                                                          | 7. Филиппова Т.А. Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2020. - 293 с.                                                                                                                                                                                                  |
|    |       |                                                                          | 8. Богданов А. В., Бондарев А. В. Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматизации в электроэнергетических системах: учебное пособие - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2016. - 82 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481747">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481747</a> |
|    |       |                                                                          | 9. Овчаренко Н.И. Автоматика энергосистем: Учебник для вузов - Москва: МЭИ, 2007. - 476 с.                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |       |                                                                          | 10. Дьяков А.Ф., Овчаренко Н.И. Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем: учебное пособие для вузов - Москва: МЭИ, 2010. - 336 с.                                                                                                                                                                             |
|    |       |                                                                          | 11. Попик В.А. Защита силовых трансформаторов с использованием цифровых комплексов (основные принципы, пример расчета): методические указания - Братск: БрГУ, 2008. - 23 с.                                                                                                                                                                      |
|    |       | Подготовка к процедуре                                                   | 12. Яковкина Т.Н., Шакиров В.А., Лисицкий К.Е. Основы электробезопасности: учебное                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |       |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       | защиты и защита выпускной квалификационной работе                        | пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 198 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22 | БЗ.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе | 13. Беркович М.А., Гладышев В.А., Семенов В.А. Автоматика энергосистем: Учебник - Москва: Энергоатомиздат, 1991. - 238 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |       |                                                                          | 14. Булатов Ю.Н. Математическое и компьютерное моделирование в расчетах и исследованиях режимов электрических систем: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 207 с.                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |       |                                                                          | 15. Савина Н.В. Надежность систем электроэнергетики: учебное пособие - Благовещенск: АмГУ, 2011. - 268 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Савина%20Н.В.%20Надежность%20систем%20электроэнергетики.Учеб.пособие.2011.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Савина%20Н.В.%20Надежность%20систем%20электроэнергетики.Учеб.пособие.2011.pdf</a> |
|    |       |                                                                          | 16. Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита: учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2014. - 100 с.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |       |                                                                          | 17. Любимова Н.Г. Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров - Москва: Юрайт, 2015. - 485 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |       |                                                                          | 18. Попик В.А., Булатов Ю.Н. Автоматизированные системы управления технологическими процессами электрических станций и подстанций: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2013. - 200 с.                                                                                                                                                                                                                           |
|    |       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе | 19. Курбацкий В.Г., Попик В.А. Автоматика электроэнергетических систем: Учебное пособие - Братск: БрГУ, 2004. - 188 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |               |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе | 20. Денисов В.И. Техничко-экономические расчеты в энергетике:Методы экономического сравнения вариантов - Москва: Энергоатомиздат, 1985. - 216 с.                                                                                                                                                                       |
|    |               |                                                                          | 21. Попик В.А., Булатов Ю.Н. Релейная защита и автоматика:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2014. - 278 с.                                                                                                                                                                                                               |
|    |               |                                                                          | 22. Герасименко А.А., Федин В.Т. Передача и распределение электрической энергии:Учебное пособие для вузов - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 715 с.                                                                                                                                                                     |
| 23 | Б2.О.01.03(Н) | Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы  | 1. Ушаков В. Я. Современные проблемы электроэнергетики:учебное пособие - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 447 с.<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442813">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442813</a>                                     |
|    |               |                                                                          | 2. Булатов Ю.Н. Математическое и компьютерное моделирование в расчетах и исследованиях режимов электрических систем:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 207 с.                                                                                                                                                     |
|    |               |                                                                          | 3. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление:Учебное пособие для вузов - Москва: Дашков и К*, 2004. - 428 с.                                                                                                                                                                                |
|    |               |                                                                          | 4. Филиппова Т. А., Мисриханов М. Ш., Сидоркин Ю. М., Русина А. Г. Гидроэнергетика:учебное пособие - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. - 621 с.<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436213">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436213</a> |

|    |               |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | Б2.О.01.03(Н) | Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы                                                                 | 5. Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита: учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2014. - 100 с.                                                                                                                             |
|    |               |                                                                                                                                         | 6. Ляшков В.И., Кузьмин С.Н. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие - Тамбов: ТГТУ, 2012. - 95 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=277820">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=277820</a>                  |
|    |               |                                                                                                                                         | 7. Короткевич М.А. Эксплуатация электрических сетей: Учебник для вузов - Минск: Вышэйшая школа, 2005. - 364 с.                                                                                                                                                                     |
|    |               |                                                                                                                                         | 8. Зеленцов Д. В. Техническая термодинамика: учебное пособие - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 140 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143845">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143845</a> |
|    |               |                                                                                                                                         | 9. Титова Л. М., Нугманов А. Х., Алексанян И. Ю. Теоретические основы энергосберегающих технологий: учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 216 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/324428">https://e.lanbook.com/book/324428</a>                            |
| 24 | Б2.О.01.02(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности | 1. Киселев А. А. Принятие управленческих решений: учебник для магистратуры: учебник - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 182 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562648">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562648</a>                      |
|    |               | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к                                               | 2. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие - Москва: Дашков и К°, 2023. - 282 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=710984">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=710984</a>                                         |

|    |               |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | области (сфере) профессиональной деятельности                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 24 | Б2.О.01.02(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности | 3. Воронина М. В. Финансовый менеджмент:учебник - Москва: Дашков и К°, 2022. - 384 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684427">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684427</a>                                                                                                         |
|    |               |                                                                                                                                         | 4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований:учебное пособие - Москва: Дашков и К, 2024. - 206 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=711140">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=711140</a>                                                                                        |
|    |               |                                                                                                                                         | 5. Кочетов В. В., Трянина М. А. Экономика предприятия (Основы национальной экономики).В 3 ч. Ч.2.Экономика инновационной деятельности:учебник - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 266 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577433">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577433</a>     |
| 25 | Б2.В.01.04(П) | Преддипломная практика                                                                                                                  | 1. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность:учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 361 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574366">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574366</a>                                                                               |
|    |               |                                                                                                                                         | 2. Балаков Ю.Н., Мисриханов М.Ш., Шунтов А.В. Проектирование схем электроустановок:Учебное пособие для вузов - Москва: МЭИ, 2009. - 288 с.                                                                                                                                                                                  |
|    |               |                                                                                                                                         | 3. Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий:учебное пособие - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 235 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253964">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253964</a>                    |
|    |               |                                                                                                                                         | 4. Филиппова Т. А., Сидоркин Ю. М., Русина А. Г. Оптимизация режимов электростанций и энергосистем:учебник - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 359 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438316">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438316</a> |

|    |               |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | Б2.В.01.04(П) | Преддипломная практика        | 5. Баскаков А.П., Мунц В.А. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии:учебник - Москва: Бастет, 2013. - 368 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |               |                               | 6. Правила устройства электроустановок. Раздел 1.Общие правила. Главы 1.1,1.2,1.7,1.9.Раздел 7.Электрооборудование специальных установок. Главы 7.5,7.6,7.10:нормативный документ - Москва: НЦ ЭНАС, 2003. - 170 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |               |                               | 7. Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита:учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2014. - 100 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |               |                               | 8. Кравченя Э.М., Козел Р.Н., Свирид И.П. Охрана труда и основы энергосбережения:Учеб. пособие для вузов - Минск: ТетраСистемс, 2006. - 288 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |               |                               | 9. Голик В.И., Комащенко В.И., Дребенштетт К. Охрана окружающей среды:Учеб. пособие для вузов - Москва: Высшая школа, 2007. - 270 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |               |                               | 10. Кудрин Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий:Учебник для вузов - Москва: Интермет Инжиниринг, 2006. - 672 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |               |                               | 11. Попик В.А., Булатов Ю.Н. Автоматизированные системы управления технологическими процессами электрических станций и подстанций:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2013. - 200 с.<br><a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Попик%20В.А.%20Автоматизированные%20системы%20управления%20технологическими%20процессами%20электрических%20станций%20и%20подстанций.Учеб.пособие.2013.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Попик%20В.А.%20Автоматизированные%20системы%20управления%20технологическими%20процессами%20электрических%20станций%20и%20подстанций.Учеб.пособие.2013.pdf</a> |
|    |               |                               | 12. Булатов Ю.Н. Математическое и компьютерное моделирование в расчетах и исследованиях режимов электрических систем:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 207 с.<br><a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Булатов%20Ю.Н.%20Математическое%20и%20компьютерное%20моделирование%20в%20расчетах%20и%20исследованиях%20режимов%20электрических%20систем.Уч.пособие.2016.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Булатов%20Ю.Н.%20Математическое%20и%20компьютерное%20моделирование%20в%20расчетах%20и%20исследованиях%20режимов%20электрических%20систем.Уч.пособие.2016.pdf</a>        |
|    |               |                               | 13. Обоскалов В.П. Структурная надежность электроэнергетических систем:учебное пособие - Екатеринбург: УрФУ, 2012. - 194 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Обоскалов%20В.П.Структурная%20надежность%20электроэнергетических%20систем.Учеб.пособие.2012.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/Обоскалов%20В.П.Структурная%20надежность%20электроэнергетических%20систем.Учеб.пособие.2012.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |               |                               | 14. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения:Учебник для вузов - Москва: Высшая школа, 2006. - 639 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |               |                               | 15. Герасименко А.А., Федин В.Т. Передача и распределение электрической энергии:Учебное пособие для вузов - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 715 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 26 | Б1.О.02.03    | Программирование в энергетике | 1. Пахомов Б.И. С/С++ и Borland C++ Builder для начинающих:учебное пособие - Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2007. - 640 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |               |                               | 2. Крупник А. Изучаем С++:учебное пособие - Санкт-Петербург: Питер, 2003. - 250 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |            |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | Б1.О.02.03 | Программирование в энергетике                                | 3. Динман М.И. С++. Освой на примерах: учебное пособие - Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2006. - 384 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |            |                                                              | 4. Поршнев С.В. Matlab 7. Основы работы и программирования: Учебник - Москва: БИНОМ, 2006. - 320 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |            |                                                              | 5. Кирнос В. Н. Информатика II. Основы алгоритмизации и программирования на языке С++: учебно-методическое пособие - Томск: Эль Контент, 2013. - 160 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208651">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208651</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |            |                                                              | 6. Крумин О.К. Разработка пользовательских приложений в среде программирования С++BUILDER: Лабораторный практикум - Братск: БрГУ, 2005. - 80 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 27 | Б1.О.01.02 | Проекты и управление проектами                               | 1. Волкова О.Е. Работа с программным пакетом MS PROJECT: методические указания - Братск: БрГУ, 2022. - 39 с. <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Волкова%20О.Е.Работа%20с%20программным%20пакетом%20MS%20Project.МУдСР.2022.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Волкова%20О.Е.Работа%20с%20программным%20пакетом%20MS%20Project.МУдСР.2022.pdf</a>                                                                                                                                                                        |
|    |            |                                                              | 2. Аньшин В. М., Алешин А. В., Багратиони К. А., Аньшин В. М., Ильина О. М. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. - 800с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=699578">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=699578</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |            |                                                              | 3. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие для вузов - Москва: Омега-Л, 2006. - 664 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |            |                                                              | 4. Видищева Е.А., Жердева С.А. Управление проектами в MICROSOFT PROJECT: учебно-методическое пособие по дисциплинам "Информационные технологии в строительстве", "Управление проектами" - Братск: БрГУ, 2018. - 40 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Видищева%20Е.А.Управление%20проектами%20в%20MICROSOFT%20PROJECT.УМП.2018.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Видищева%20Е.А.Управление%20проектами%20в%20MICROSOFT%20PROJECT.УМП.2018.pdf</a> |
|    |            |                                                              | 5. Заренков В.А. Управление проектами: Учебное пособие для вузов - Москва; Санкт-Петербург: АСВ; СПбГАСУ, 2006. - 312 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |            |                                                              | 6. Фомичев А. Н. Управление проектами: учебник для вузов: учебник - Москва: Дашков и К°, 2026. - 258 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=731163">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=731163</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |            |                                                              | 7. Алесинская Т. В., Дрокина К. В. Управление проектами: концептуальные и методологические основы: учебное пособие - Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2025. - 139 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=724451">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=724451</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |            |                                                              | 8. Киселев А. А. Управление проектами : учебник - Москва : Директ-Медиа, 2023. - 460с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=697955">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=697955</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 28 | Б1.В.01.01 | Противоаварийная автоматика в электроэнергетических системах | 1. Беркович М.А., Гладышев Н.А., Семенов В.А. Автоматика энергосистем: Учебник - Москва: Энергоатомиздат, 1985. - 208 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |            |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | Б1.В.01.01 | Противоаварийная автоматика в электроэнергетических системах     | <p>2. Овчаренко Н.И. Автоматика энергосистем: Учебник для вузов - Москва: МЭИ, 2007. - 476 с.</p> <p>3. Курбацкий В.Г., Попик В.А. Автоматика электроэнергетических систем: Учебное пособие - Братск: БрГТУ, 2004. - 188 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Курбацкий%20В.Г.%20Автоматика%20электроэнергетических%20систем.2004.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Курбацкий%20В.Г.%20Автоматика%20электроэнергетических%20систем.2004.pdf</a></p> <p>4. Овчаренко Н.И. Автоматика энергосистем: учебное пособие для вузов - Москва: МЭИ, 2009. - 476 с.</p> <p>5. Дьяков А.Ф., Овчаренко Н.И. Микропроцессорная автоматика и релейная защита электроэнергетических систем: учебное пособие для вузов - Москва: МЭИ, 2010. - 336 с.</p> <p>6. Барзам А.Б. Системная автоматика: учебное пособие - Москва: Энергоатомиздат, 1989. - 444 с.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 29 | Б1.В.01.03 | Расчет и оптимизация режимов работы электроэнергетических систем | <p>1. Курбацкий В.Г. Математические задачи электроэнергетики. В 2 ч. Ч.1. Основы применения элементов линейной алгебры и теории графов в электроэнергетике: учебное пособие для вузов - Братск : БрГУ, 2007. - 142 с.</p> <p>2. Филиппова Т. А., Сидоркин Ю. М., Русина А. Г. Оптимизация режимов электростанций и энергосистем: учебник - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. - 359 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438316">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438316</a></p> <p>3. Стародубцев А.А. Оптимизация режимов работы электроэнергетических систем: методические указания - Братск: БрГУ, 2021. - 43 с. <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Стародубцев%20А.А.Оптимизация%20режимов%20работы%20ЭЭС.МУ.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Стародубцев%20А.А.Оптимизация%20режимов%20работы%20ЭЭС.МУ.2021.pdf</a></p> <p>4. Стародубцев А.А. Оптимизация в электроэнергетических системах: методические указания к выполнению практических занятий - Братск: БрГУ, 2019. - 36 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Стародубцев%20А.А.Оптимизация%20в%20электроэнергетических%20системах.МУкПЗ.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Стародубцев%20А.А.Оптимизация%20в%20электроэнергетических%20системах.МУкПЗ.2019.PDF</a></p> |

|    |            |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 | Б1.В.01.11 | Современные проблемы энергетики | <p>1. Клименко А.В. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы:Справочник - Москва: МЭИ, 2000. - 528 с.</p> <p>2. Назмеев Ю.Г., Лавыгин В.М. Теплообменные аппараты ТЭС:Учебное пособие для вузов - Москва: МЭИ, 2002. - 260 с.</p> <p>3. Бурман А.П., ред.Е. В. Аметистов, ред. Основы современной энергетики. В 2 т. Т.2.Современная электроэнергетика:учебник для вузов - Москва:МЭИ, 2008. - 632 с.</p> <p>4. Федяева В.Н., Федяев А.А. Тепломассообменное оборудование предприятий. Генераторы холода:Учебное пособие - Братск: БрГУ, 2009. - 157 с.</p> <p>5. Стерман Л.С., Лавыгин В.М., Тишин С.Г. Тепловые и атомные электрические станции:Учебник для вузов - Москва: МЭИ, 2008. - 464 с.</p> <p>6. Федяева В.Н., Федяев А.А. Тепломассообменное оборудование предприятий. Расчет одноступенчатой парокомпрессионной (абсорбционной) холодильной установки:Учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2008. - 102 с.</p> <p>7. Трухний А.Д.,ред., Е. В. Аметистов, ред. Основы современной энергетики. В 2 т. Т.1.Современная теплоэнергетика:учебник для вузов - Москва : МЭИ, 2008. - 472 с.</p> <p>8. Иванова Г.М., Кузнецов Н.Д., Чистяков В.С. Теплотехнические измерения и приборы:Учебник для вузов - Москва: Машиностроение, 2005. - 460 с.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 31 | Б1.О.02.01 | Теория принятия решений         | <p>1. Баллод Б. А., Елизарова Н. Н. Теория принятия решений:учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 52 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/320753">https://e.lanbook.com/book/320753</a></p> <p>2. Исаев А. А. Теория принятия решения о покупке:учебное пособие - Москва: Директ- Медиа, 2022. - 72 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=693260">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=693260</a></p> <p>3. Арсеньев Ю.Н., Шелобаев С.И., Давыдова Т.Ю. Принятие решений. Интегрированные интеллектуальные системы:Учеб. пособие для вузов - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 270 с.</p> <p>4. Халин В.Г., ред. Теория принятия решений. В 2 т. Т. 1-2 .Т.2:учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры - Москва : Юрайт, 2016. - 431 с.</p> <p>5. Халин В.Г.,ред. Теория принятия решений. В 2 т. Т.1:учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры - Москва : Юрайт, 2016. - 250 с.</p> <p>6. Золкин А. Л., Чистяков М. С. Теория принятия решений и исследование операций:учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 124 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/460598">https://e.lanbook.com/book/460598</a></p> <p>7. Петров А.В. Дискуссия и принятие решений в группе: технология модерации:Учебно-методическое пособие - Санкт-Петербург: Речь, 2005. - 80 с.</p> <p>8. Самков Т. Л. Теория принятия решений: лекции:учебное пособие - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. - 111 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694783">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694783</a></p> |
| 32 | Б1.В.01.14 | Технические средства            | 1. Колосов О. С., Есюткин А. А., Прокофьев Н. А., Вершинин Д. В., Баларев Д. А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|    |               |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | автоматизации                      | Технические средства автоматизации и управления:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 331 с <a href="https://urait.ru/bcode/560599">https://urait.ru/bcode/560599</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 32 | Б1.В.01.14    | Технические средства автоматизации | <p>2. Рачков М. Ю. Технические средства автоматизации:учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025. - 182 с <a href="https://urait.ru/bcode/562427">https://urait.ru/bcode/562427</a></p> <p>3. Шандров Б.В., Чудаков А.Д. Технические средства автоматизации:Учебник для вузов - Москва: Академия, 2007. - 368 с.</p> <p>4. Толубаев В.Н. Технические средства автоматизации:Методические указания к курсовому проектированию - Братск: БрГУ, 2005. - 32 с.</p> <p>5. Рачков М.Ю. Технические средства автоматизации:Учебник для вузов - Москва: МГИУ, 2009. - 185 с.</p> <p>6. Толубаев В.Н. Технические средства автоматизации:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2010. - 260 с.</p> <p>7. Григорьева Т.А., Толубаев В.Н. Автоматизация технологических процессов и производств:учебно-методическое пособие - Братск: БрГУ, 2017. - 107 с.</p> <p>8. Захахатнов В. Г., Попов В. М., Афонькина В. А. Технические средства автоматизации:учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 144 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/130159">https://e.lanbook.com/book/130159</a></p> <p>9. Толубаев В.Н. Технические средства автоматизации и управления:методические указания к выполнению лабораторных работ - Братск: БрГУ, 2017. - 104 с.</p> <p>10. Смирнов Ю. А. Технические средства автоматизации и управления:учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 456 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/109629">https://e.lanbook.com/book/109629</a></p> <p>11. Ульянов А.Д. Технические средства автоматизации:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2023. - 188 с. <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Ульянов%20А.Д.Технические%20средства%20автоматизации.УП.2023.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Ульянов%20А.Д.Технические%20средства%20автоматизации.УП.2023.pdf</a></p> <p>12. Толубаев В.Н., Макушев А.В. Средства автоматизации и управления:Учебно- методическое пособие - Братск: БрГУ, 2011. - 249 с.</p> |
| 33 | Б2.В.01.02(П) | Технологическая практика           | <p>1. Струмяляк А.В., Яковкина Т.Н. Электроэнергетические системы и сети:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2019. - 192 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Струмяляк%20А.В.%20Электроэнергетические%20системы%20и%20сети.Учеб.пособие.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Струмяляк%20А.В.%20Электроэнергетические%20системы%20и%20сети.Учеб.пособие.2019.PDF</a></p> <p>2. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий:учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 396 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/112060">https://e.lanbook.com/book/112060</a></p> <p>3. Булатов Ю.Н. Математическое и компьютерное моделирование в расчетах и исследованиях режимов электрических систем:учебное пособие - Братск: БрГУ, 2016. - 207 с.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |               | Технологическая практика           | 4. Полуянович Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий:учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 400 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |               |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33 | Б2.В.01.02(П) | Технологическая практика  | 5. Половко А.М., Гуров С.В. Основы теории надежности. Практикум: Учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2006. - 560 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |               |                           | 6. Рекус Г. Г. Электрооборудование производств: Справочное пособие: учебное пособие - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 710 с. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229238">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229238</a>                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |               |                           | 7. Федоров А.А., Ристхейн Э.М. Электроснабжение промышленных предприятий: Учебник для вузов - Москва: Энергия, 1981. - 360 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |               |                           | 8. Федоров А.А., Попов Ю.П. Эксплуатация электрооборудования промышленных предприятий: Учебное пособие для вузов - Москва: Энергоатомиздат, 1986. - 278 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |               |                           | 9. Федоров А.А., Каменева В.В. Основы электроснабжения промышленных предприятий: Учебник для вузов - Москва: Энергоатомиздат, 1984. - 472 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |               |                           | 10. Быстрицкий Г.Ф., Кудрин Б.И. Выбор и эксплуатация силовых трансформаторов: Учебное пособие для вузов - Москва: Академия, 2003. - 174 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 34 | Б2.В.01.01(П) | Эксплуатационная практика | 1. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 396 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/112060">https://e.lanbook.com/book/112060</a>                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |               |                           | 2. Быстрицкий Г.Ф., Кудрин Б.И. Выбор и эксплуатация силовых трансформаторов: Учебное пособие для вузов - Москва: Академия, 2003. - 174 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |               |                           | 3. Кудрин Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий: Учеб. для вузов - Москва: Энергоатомиздат, 1995. - 413 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |               |                           | 4. Половко А.М., Гуров С.В. Основы теории надежности. Практикум: Учебное пособие для вузов - Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2006. - 560 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |               |                           | 5. Федоров А.А., Ристхейн Э.М. Электроснабжение промышленных предприятий: Учебник для вузов - Москва: Энергия, 1981. - 360 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |               |                           | 6. Федоров А.А., Каменева В.В. Основы электроснабжения промышленных предприятий: Учебник для вузов - Москва: Энергоатомиздат, 1984. - 472 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |               |                           | 7. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: Учебник для вузов - Москва: Высшая школа, 2006. - 639 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |               |                           | 8. Струмяляк А.В., Яковкина Т.Н. Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2019. - 192 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Струмяляк%20А.В.%20Электроэнергетические%20системы%20и%20сети.Учеб.пособие.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Струмяляк%20А.В.%20Электроэнергетические%20системы%20и%20сети.Учеб.пособие.2019.PDF</a> |

| Индекс     | Дисциплины                       | Информационное обеспечение                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.О.01.01 | Методология научных исследований | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                                   |
|            |                                  | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                                   |
|            |                                  | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                 |
|            |                                  | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия            |
| Б1.О.01.02 | Проекты и управление проектами   | Microsoft Project 2010 Срок пользования неограничен. Лицензия №8776757 Договор № 0574 от 01.04.2019 г.                                                    |
|            |                                  | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                                   |
|            |                                  | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия            |
|            |                                  | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                 |
| Б1.О.01.03 | Коммуникативные технологии       | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                                   |
|            |                                  | Ай-Логос Государственный контракт №0569 от 15.04.2011 г.(бессрочно)                                                                                       |
|            |                                  | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                                   |
|            |                                  | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                 |
|            |                                  | Программное обеспечение для мультимедиа- лингафонного комплекта RINEL-LINGO Государственный контракт № 0513 от 26 мая 2008г. Срок пользования неограничен |
| Б1.О.02.01 | Теория принятия решений          | КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028/1310 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Срок пользования неограничен           |

|            |                                            |                                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                            | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                        |
|            |                                            | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|            |                                            | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|            |                                            | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
| Б1.О.02.02 | Математические модели и методы оптимизации | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                          |
|            |                                            | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
| Б1.О.02.02 | Математические модели и методы оптимизации | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
| Б1.О.02.03 | Программирование в энергетике              | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
|            |                                            | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|            |                                            | Dev C++ Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.                                                                     |
|            |                                            | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|            |                                            | PascalABC Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.                                                                   |
|            |                                            | Simscape Power Systems Academic new Product Concurrent Licenses Договор №32/2591 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.          |
|            |                                            | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                        |
|            |                                            | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                          |

|            |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.01.01 | Противоаварийная автоматика в электроэнергетических системах     | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия                                                                                           |
|            |                                                                  | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                                                                                                |
| Б1.В.01.02 | Обеспечение электробезопасности и охрана труда                   | Ай-Логос Государственный контракт №0569 от 15.04.2011 г.(бессрочно)                                                                                                                                                                      |
|            |                                                                  | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия                                                                                           |
|            |                                                                  | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                                                                                                                  |
|            |                                                                  | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                                                                                                                  |
|            |                                                                  | «Расчёт уровней наведённых напряжений в электрических сетях с пониженным качеством электроэнергии (Navodka-2002 v.1.00)» Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2010615964 от 13.09.2010 г. Автор: Яковкина Т.Н. |
| Б1.В.01.03 | Расчет и оптимизация режимов работы электроэнергетических систем | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                                                                                                |
|            |                                                                  | Программные средства Autodesk Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.                                                                                                                                         |
|            |                                                                  | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия                                                                                           |
| Б1.В.01.03 | Расчет и оптимизация режимов работы электроэнергетических систем | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                                                                                                                    |
|            |                                                                  | «Подготовка исходных данных для расчета статической устойчивости энергосистем (PID v. 1.00)» Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2010615869 от 08.09.2010 г. Автор: Стародубцев А.А.                          |
|            |                                                                  | RastrWin (студенческая версия) Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.                                                                                                                                        |

|            |                                                                                  |                                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                  | Simscape Power Systems Academic new Product Concurrent Licenses Договор №32/2591 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.          |
|            |                                                                                  | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
| Б1.В.01.04 | Микропроцессорная релейная защита и автоматика                                   | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|            |                                                                                  | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|            |                                                                                  | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
| Б1.В.01.05 | Интеллектуальные технологии в электроэнергетике                                  | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
|            |                                                                                  | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                          |
|            |                                                                                  | AnyLogic Personal Learning Edition Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.                                          |
|            |                                                                                  | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|            |                                                                                  | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
| Б1.В.01.06 | Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения                                 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|            |                                                                                  | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
| Б1.В.01.07 | Оперативное управление и эксплуатация оборудования электрических станций и сетей | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
|            |                                                                                  | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |

|            |                                                                                            |                                                                                                                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.01.08 | Метрологическое обеспечение и оценка надежности оборудования электрических станций и сетей | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия  |
|            |                                                                                            | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                         |
|            |                                                                                            | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                           |
| Б1.В.01.08 | Метрологическое обеспечение и оценка надежности оборудования электрических станций и сетей | Mathcad Education-University Edition Договор №2607401 от 29.11.2010г. Срок действия - бессрочная лицензия.                                      |
|            |                                                                                            | КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028/1310 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Срок пользования неограничен |
|            |                                                                                            | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                       |
| Б1.В.01.09 | Нормативно-техническая документация в электроэнергетике                                    | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                         |
|            |                                                                                            | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                         |
|            |                                                                                            | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия  |
|            |                                                                                            | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                       |
| Б1.В.01.10 | Математические задачи электроэнергетики                                                    | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия  |
|            |                                                                                            | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                         |
|            |                                                                                            | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                       |
|            |                                                                                            | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                           |

|            |                                                |                                                                                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                | Mathcad Education-University Edition Договор №2607401 от 29.11.2010г. Срок действия - бессрочная лицензия.                                      |
| Б1.В.01.11 | Современные проблемы энергетики                | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия  |
|            |                                                | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                         |
|            |                                                | КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028/1310 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Срок пользования неограничен |
|            |                                                | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                         |
|            |                                                | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                       |
| Б1.В.01.12 | Имитационное моделирование в электроэнергетике | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия  |
|            |                                                | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                         |
|            |                                                | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                           |
| Б1.В.01.12 | Имитационное моделирование в электроэнергетике | Simscape Power Systems Academic new Product Concurrent Licenses Договор №32/2591 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.           |
| Б1.В.01.13 | Микропроцессорные средства в электроэнергетике | Turbo Pascal Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.                                                                 |
|            |                                                | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                         |
|            |                                                | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                       |
|            |                                                | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия  |

|               |                                                                                |                                                                                                                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.01.14    | Технические средства автоматизации                                             | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|               |                                                                                | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Автоматизированные системы управления технологическими процессами в энергетике | Microsoft Windows (Win Pro 10) Срок пользования неограничен. Договор №2019.89099 (0574) от 01.04.2019г.                                        |
|               |                                                                                | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                          |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Автоматизированные системы диспетчерского управления                           | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|               |                                                                                | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|               |                                                                                | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Вероятностно-статистические методы исследования                                | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы системного анализа                                                      | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|               |                                                                                | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика                                                       | Microsoft Office Standard Russian 2016 Срок пользования неограничен. Договор № 0574 от 01.04.2019 г. Лицензия №8776757                         |
|               |                                                                                | LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                  |
|               |                                                                                | Консультант Плюс: Студент Свободно распространяемое ПО.бессрочная лицензия                                                                     |
|               |                                                                                | Microsoft Windows (Win Pro 10) Срок пользования неограничен. Договор №2019.89099 (0574) от 01.04.2019г.                                        |

|               |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2.О.01.02(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к                                               | LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                  |
| Б2.О.01.02(У) | Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
|               |                                                                                                                                         | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|               |                                                                                                                                         | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                        |
| Б2.О.01.03(Н) | Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы                                                                 | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
|               |                                                                                                                                         | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|               |                                                                                                                                         | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                        |
| Б2.В.01.01(П) | Эксплуатационная практика                                                                                                               | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|               |                                                                                                                                         | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|               |                                                                                                                                         | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
| Б2.В.01.02(П) | Технологическая практика                                                                                                                | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|               |                                                                                                                                         | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
|               |                                                                                                                                         | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
|               |                                                                                                                                         | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |

|               |                                                                   |                                                                                                                                                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                   | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|               |                                                                   | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
| Б2.В.01.03(Н) | Научно-исследовательская работа                                   | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия |
|               |                                                                   | ПО "Антиплагиат.ВУЗ 5.0" Договор № 1023 от 18.11.2025 г. Срок действия с 02.12.2025г. по 01.12.2026г.                                          |
|               |                                                                   | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|               |                                                                   | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                        |
| Б2.В.01.04(П) | Преддипломная практика                                            | doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                                        |
|               |                                                                   | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
| Б2.В.01.04(П) | Преддипломная практика                                            | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                      |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и выпускной квалификационной работе | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                        |
|               |                                                                   | RastrWin (студенческая версия) Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.                                              |
|               |                                                                   | ПО "Антиплагиат.ВУЗ 5.0" Договор № 1023 от 18.11.2025 г. Срок действия с 02.12.2025г. по 01.12.2026г.                                          |
|               |                                                                   | Simulink Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016 г. срок пользования неограничен                               |
|               |                                                                   | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31/2592 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.                          |

|        |                                                          |                                                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                          | КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028/1310 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Срок пользования неограничен |
|        |                                                          | Simscape Power Systems Academic new Product Concurrent Licenses Договор №32/2591 от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия.           |
|        |                                                          | КОМПАС - 3D Учебная версия Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.                                                   |
|        |                                                          | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                       |
|        |                                                          | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия  |
| ФТД.01 | Инновационное предпринимательство                        | Microsoft Office Standard Russian 2016 Срок пользования неограничен. Договор № 0574 от 01.04.2019 г. Лицензия №8776757                          |
|        |                                                          | Microsoft Windows (Win Pro 10) Срок пользования неограничен. Договор №2019.89099 (0574) от 01.04.2019г.                                         |
| ФТД.02 | Защита и коммерциализация интеллектуальной собственности | Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение                                                                       |
|        |                                                          | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия  |
|        |                                                          | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.                         |