

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
 Должность: и.о. директора Инженерного института
 Дата подписания: 14.06.2023 12:16:51

Аннотация дисциплины

Уникальный идентификатор:
 d94018a474b058b676811f99168b8749995b38fb

Наименование дисциплины	Алгоритмы задач электроэнергетики
Содержание	Основы языка Python: Общие сведения о языке Python, среда разработки IDLE, типы данных языка Python, операции, операторы, функции, простейшая программа на языке Python, списки, кортежи, словари, строковые функции, функции ввода/вывода, работа с файлами, основы объектно-ориентированного программирования, классы, объекты, наследование, инкапсуляция, полиморфизм, диаграмма классов, двумерные массивы (матрицы), операции с матрицами, блок-схемы алгоритмов операций с матрицами, применение матриц для решения систем линейных уравнений, диаграмма классов, основные алгоритмы задач электроэнергетики: метод «в два этапа», разработка алгоритма расчета режима методом «в два этапа», блок-схема алгоритма расчета режима методом «в два этапа», метод Зейделя, разработка алгоритма расчета режима методом Зейделя, блок-схема алгоритма расчета режима методом Зейделя, метод Ньютона, разработка алгоритма расчета режима методом Ньютона, блок-схема алгоритма расчета режима методом Ньютона, алгоритм расчета нагрузочных потерь ЭЭ в ЛЭП, алгоритм расчета нагрузочных потерь ЭЭ в трансформаторах, алгоритм расчета потерь холостого хода в ЛЭП, алгоритм расчета потерь холостого хода в трансформаторах.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Понимает логику построения и принципы функционирования современных языков программирования, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ, современные языки программирования и среды разработки информационных систем и технологий. Применяет современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, читает коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, умеет отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов..
Трудоемкость, з.е.	3
Формы отчетности	Зачет с оценкой 8 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	Северенс, Ч. Введение в программирование на Python / Ч. Северенс. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 231 с. : схем., ил. - http://biblioclub.ru/, экземпляров неограничено Борзунов, С. В. Алгебра и геометрия с примерами на Python Электронный ресурс / Борзунов С. В., Кургалин С. Д. : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 444 с. - ISBN 978-5-8114-5489-1, экземпляров неограничено Балдзы, А. С. Математика на Python : учебно-методическое пособие / А.С. Балдзы, М.Б. Хрипунова, И.А. Александрова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 1, Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. - Москва : Прометей, 2018. - 76 с. : табл. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-907003-86-6, экземпляров неограничено Лыкин, А. В. Математическое моделирование электрических систем и их элементов : Учебное пособие / Лыкин А. В. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 227 с. –

	Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – ISBN 978-5-7782-2262-5 Современные компьютерные технологии / Р.Г. Хисматов / Р.Г. Сафин / Д.В. Тунцев / Н.Ф. Тимербаев : учебное пособие Электронный ресурс : Казанский национальный исследовательский технологический университет ; Казань, 2014. - 83 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7882-1559-4
Дополнительная литература	Герасименко, А. А. Передача и распределение электрической энергии : учеб. пособие / А. А. Герасименко, В. Т. Федин. – Ростов н/Д : Феникс ; Красноярск : Издательские проекты, 2006. – 720 с. : ил. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 667-671. – ISBN 5-222-08485-X (Феникс). – ISBN 5-98399-023-3 (Издательские проекты). Чан, Д. Python: быстрый старт : практическое руководство / Д. Чан. - Санкт-Петербург: Питер, 2021. - 224 с. - (Серия «Библиотека программиста»). - ISBN 978-5-4461-1800-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1739605 (дата обращения: 09.11.2022). – Режим доступа: по подписке. Седер, Н. Python. Экспресс-курс : практическое руководство / Н. Седер. - Санкт-Петербург: Питер, 2021. - 480 с. - (Серия «Библиотека программиста»). - ISBN 978-5-4461-0908-1. - Текст :электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1756159 (дата обращения: 09.11.2022). – Режим доступа: по подписке. Электрические системы: Математические задачи электроэнергетики : учебник для вузов / [В. А. Веников, Э. Н. Зуев, И. В. Литкенс и др.] ; под ред. В. А. Веникова. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1981. - 288 с. : ил. - Гриф: Доп. МО для электроэнергетических спец. - Библиогр: с. 285-286. Дейтел, П. Python: Искусственный интеллект, большие данные и облачные вычисления: практическое руководство / П. Дейтел, Х. Дейтел. - Санкт-Петербург : Питер, 2020. - 864 с. - (Серия «Для профессионалов»). - ISBN 978-5-4461-1432-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1733685 (дата обращения: 09.11.2022). – Режим доступа: по подписке.