

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 27.06.2024 14:58:12
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7406d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
Программирование
основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность: Электропривод и автоматика

1. Цели изучения дисциплины: получение обучающимися знаний, формирование умений и навыков в области информационных технологий, в частности, использование информационных технологий и инструментальных средств для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Курс представляет собой обобщение и развитие курса информатики, закладывает основу и формирует практические навыки составления и написания компьютерных программ для решения практических задач предметной деятельности.

Дисциплина необходима для освоения основ компьютерного программирования с последующим применением полученных компетенций в проектной инженерной деятельности.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1): принципы поиска, сбора и обработки информации по компьютерному программированию
		Уметь (У1): применять методы поиска, сбора и обработки информации по компьютерному программированию
		Владеть (В1): методиками работы с российскими и зарубежными источниками по компьютерному программированию
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2): основные принципы систематизации информации к решению практических задач по программированию.
		Уметь (У2): проводить сравнительный и критический анализ информации по программированию, полученной из различных источников.
		Владеть (В2): методикой учёта информации, полученной из различных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3): основные принципы применения системного подхода к решению практических задач по программированию
		Уметь (У3): применять системный подход при составлении компьютерных программ
		Владеть (В3): способностью демонстрировать системный подход при решении задач по разработке программ
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые	Знать (З4): способы и методы написания компьютерной программы на языке программирования высокого уровня.
		Уметь (У4): проводить детализацию и

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	необходимо решить для ее достижения.	разбивку задачи на этапы и подзадачи, реализовывать алгоритм решения задачи, уметь определять необходимость создания и применения процедур и функций;
		Владеть (В4): методикой декомпозиции поставленной задачи на подзадачи с последующей их реализацией
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З5) основные принципы и методы написания компьютерных программ на языке программирования высокого уровня.
		Уметь (У5): выбирать способ решения задачи с учётом имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть (В5): методикой выбора способа решения поставленной задачи
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З6): виды лицензирования компьютерных программ и накладываемых лицензиями ограничений
		Уметь (У6): оформлять программный код в соответствии с требованиями, принятыми для соответствующего языка программирования.
		Владеть (В6): способностью определять цели и задачи при программном решении проектной профессиональной задачи с учетом ресурсных: временных, финансовых – ограничений в соответствии с нормативно-правовой документацией
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Знать (З7): основные принципы алгоритмизации поставленной задачи с учетом граничных условий и имеющихся ресурсов.
		Уметь (У7): использовать знания разделов математики и информатики при разработке компьютерных программ.
		Владеть (В7): методиками и навыками тестирования и отладки компьютерных программ.
	ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать (З8): инструментальные средства разработки компьютерных программ для языка программирования высокого уровня
		Уметь (У8): применять пакеты и инструментальные средства разработки компьютерных программ
		Владеть (В8): интегрированными средами разработки и тестирования компьютерных программ
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.2. Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности.	Знать (З9): методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности
		Уметь (У9): применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности
		Владеть (В9): навыками использования методов алгоритмизации, языков и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен - 2 семестр.

заочная форма обучения: экзамен - 2 семестр.

Рабочую программу разработали:

Сергеев В.С., к.т.н., доц. каф. БИМ

Николенко Т.А., к.т.н., доц. каф. АТСиДМ

Заведующий кафедрой БИМ _____ О.М. Барбаков

Заведующий кафедрой АТСиДМ _____ О.Ф. Данилов