

Аннотация рабочей программы дисциплины

Программирование

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(профиль): Электроснабжение

1. Цель 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 дисциплинам обязательной части 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.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основ информатики, основ алгоритмизации, основных принципов представления и обработки информации в ПК;

умение: представлять информацию в электронном виде, составлять простейшие алгоритмы;

владение: навыками решения научно-прикладных задач с использованием ПК.

Дисциплина необходима для освоения основ компьютерного программирования с последующим применением полученных компетенций в проектной 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	Знать (З3): основные принципы	

	системного подхода при решении поставленных задач	<p>применения системного подхода к решению практических задач по программированию</p> <p>Уметь (У3): применять системный подход при составлении компьютерных программ</p> <p>Владеть (В3): способностью демонстрировать системный подход при решении задач по разработке программ</p>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать (З4): способы и методы написания компьютерной программы на языке программирования высокого уровня
		Уметь (У4): проводить детализацию и 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): действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
		Уметь (У6): Анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.
		Владеть (В6): способностью анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
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) реализацию алгоритмов с использованием программных средств
		Уметь (У7) Алгоритмизировать решение задач и реализовать алгоритмы с использованием программных средств
		Владеть (В7) алгоритмизацией решения задач и реализацией и реализацией с использованием программных средств
	ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Знать (З8) средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
		Уметь (У8) Применять средства информационных технологий для

		поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
		Владеть (В8) средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
	ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.	Знать (З9) требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов
		Уметь (У9) оформлять документацию (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)
		Владеть (В9) навыками оформления документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умением выполнять чертежи простых объектов
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности.	Знать (З10) методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности.
		Уметь (У10) применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности
		Владеть (В10) методами алгоритмизации, языками и технологиями программирования, пригодными для практического применения в области профессиональной деятельности.
	ОПК-2.2. Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности.	Знать (З11) методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности.
		Уметь (У11) Применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности.
		Владеть (В11) методами алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов.	Знать (З12) основы программирования, отладки и тестирования прототипов программных комплексов
		Уметь (У12) применять навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов.
		Владеть (В12) навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)
составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

5. Форма промежуточной аттестации

Очная форма обучения: зачет – 2 семестр.

Заочная форма обучения: зачет – 1 семестр.