

Аннотация
программы учебной практики
Практика по получению первичных навыков работы с программным
обеспечением
(тип практики)

основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроснабжение

1. Цели прохождения практики

Получение практических и теоретических знаний в области разработки программных продуктов; прогрессивных парадигм программирования и механизмов их реализации в программных продуктах; исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение специфических инструментов и средств, необходимых для решения конкретной проблемы, которая в качестве задачи поставлена перед обучающимися.

2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика входит в состав обязательной части учебного плана.

3. Результаты обучения по практике: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Знать (З1): основные типы алгоритмов; технологию структурного программирования; базовые элементы языков Pascal и C/C++
		Уметь (У1): вводить исходные данные и правильно интерпретировать результаты её работы; самостоятельно подбирать исходные данные для тестирования программ; использовать стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности
		Владеть (В1): математической постановки задач; разработкой алгоритмов решения задачи; трассировкой алгоритмов; самостоятельным решением с использованием типовых алгоритмов и различных структур данных
	ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Знать (З2): методы поиска, способы хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
		Уметь (У2): осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-1.3. Демонстрирует знание	Знать (З3): теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесения надписей, размеров,

	<p>требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.</p>	<p>правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)</p> <p>Уметь (У3): читать чертежи и схемы, выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики</p> <p>Владеть (В3): способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов, конструкторской документации с применением компьютерных пакетов программ</p>
	<p>ОПК-2.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;</p>	<p>Знать (З4): основы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной</p> <p>Уметь (У4): применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки математической информации и выбирать инструментальные средства, принятой в линейной алгебре и аналитической геометрии для решения типовых задач, для освоения других дисциплин, предусмотренных учебным планом и решения профессиональных задач</p> <p>Владеть (В4): методами, способами и средствами получения, хранения, переработки математической информации и выбирать инструментальные средства, принятой в линейной алгебре и аналитической геометрии для решения типовых задач, для освоения других дисциплин, предусмотренных учебным планом и решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ОПК-2.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p>	<p>Знать (З5): об общенаучной и практической значимости теории дифференциальных уравнений и функций комплексного переменного, о классических и современных методах ТФКП и теории дифференциальных уравнений и их роли в математическом моделировании реальных процессов, основные теоремы и понятия ТФКП, основные положения теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных</p> <p>Уметь (У5): выбирать наиболее эффективный метод решения поставленных задач, обосновывать использование выбранных методов</p> <p>Владеть (В5): методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядка, линейных систем с постоянными коэффициентами, методом Фурье для уравнений второго порядка в частных производных, приложениями теории вычетов.</p>
	<p>ОПК-2.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики;</p>	<p>Знать (З6): основные понятия теории вероятностей; дискретные и непрерывные случайные величины; элементы математической статистики; элементы теории корреляции</p> <p>Уметь (У6): решать задания теории вероятностей; применять аппарат теории вероятностей и математической статистики при анализе и решении экономически задач; проводить анализ экономических задач, используя элементы математической статистики и теории корреляции.</p> <p>Владеть (В6): навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач; методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития технических явлений и процессов (в части компетенций, соответствующих методам теории вероятностей и</p>

		математической статистики)
ОПК-2.4. Применяет математический аппарат численных методов.		Знать (З7): численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
		Уметь (У7): применять методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений в решении прикладных задач.
		Владеть (В7): навыками программирования численных методов в пакетах математических программ
ОПК-2.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.		Знать (З8): законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма
		Уметь (У8): решать типовые задачи по разделам механика, термодинамика, электричество и магнетизм
		Владеть (В8): приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, уметь делать простейшие оценки и расчеты для анализа физических явлений
ОПК-2.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.		Знать (З9): законы оптики, квантовой механики и атомной физики
		Уметь (У9): решать типовые задачи по разделам оптика, квантовая механика, атомная физика
		Владеть (В9): навыками решения прикладных задач оптики, квантовой механики и атомной физики

4. Общая трудоемкость практики

составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, 2 недели.

5. Форма промежуточной аттестации.

Заочная форма обучения: 2 семестр, 1 курс.

Программу разработал Козлов А.В., профессор, д-р пед. наук

Заведующий кафедрой  А.В. Козлов

(подпись)