

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информатика в приложении к отрасли»
направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
очная форма обучения

Аннотация к рабочей программе дисциплины разработана в соответствии с рабочей программой дисциплины «Информатика в приложении к отрасли», с учетом ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, компетентностной моделью выпускника, учебным планом.

Дисциплина «Информатика в приложении к отрасли» относится к элективной части (дисциплины и модули по выбору обучающегося) бакалавриата, блока 1 Б1.ДВ.02.4 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование у студентов систематизированных знаний об основных направлениях развития информационных технологий, современных инструментах и методах разработки программного обеспечения, а также формирование профессиональных компетенций, необходимых для применения инновационных подходов в электроэнергетике и электротехнике

Задачи учебной дисциплины:

- изучение сущности отрасли электроэнергетики и электротехники, основополагающей инновационного развития;
- развитие навыков проведения мониторинга инноваций в экономике Российской Федерации и анализа рынка информационных технологий на электрических станциях;
- формирование навыков предоставления рекомендаций по внедрению инноваций в отрасли электроэнергетики и электротехники;
- применение стандартных пакетов прикладных программ для расчета анализа процессов и режимов работы объектов;
- формирование дисциплинарных частей компетенций:
 - 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
 - ПК-1.1. Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ, использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- информационные технологии и системы;
- модули САД, САЕ, САМ и их связь между собой;
- современные системы проектирования электрических станций

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

<p>ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1 оПК-1 Знает терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий, современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения.</p> <p>ИД-2 оПК-1 Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, в том числе для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации.</p> <p>ИД-3 оПК-1 Владеет навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий), методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.</p>
<p>ПК-1.1 Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ, использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области</p>	<p>ИД-1 ПК-1.1 Знает современные информационные технологии, сетевые компьютерные технологии, математические пакеты в электротехнике.</p> <p>ИД-2 ПК-1.1 Умеет применять современные программно-вычислительные комплексы для исследования процессов и режимов работы объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3 ПК-1.1 Владеет навыками математического моделирования при анализе и расчете объектов профессиональной деятельности.</p>

3. Объем и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:		
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	45	45
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	-	-
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	61	61
2. Промежуточная аттестация/контактная работа	2/2	2/2

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Экзамен	-	-
Дифференцированный зачет	-	-
Зачет/контактная работа	2/2	2/2
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины.

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 1. Общие понятия об информационных технологиях	2	-	-	7
Тема 2. Базовые офисные технологии и основы документооборота в профессиональной деятельности	2	-	2	7
Тема 3. Телекоммуникационные технологии, как основа инфраструктуры единого информационного пространства в профессиональной деятельности	2	-	5	7
Тема 4. Разработка графических приложений с использованием современных систем математических и инженерных вычислений	2	-	4	8
Тема 5. Мультимедийные технологии в профессиональной деятельности	2	-	4	8
Тема 6. Визуализация информации и знаний	2	-	4	8
Тема 7. Инструменты автоматизации анализа деятельности предприятия	2	-	4	8
Тема 8. Моделирование в электроэнергетике и электротехнике	2	-	4	8
ИТОГО по дисциплине	16	-	27	61

5. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций.

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель посредством вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление, устанавливает связь с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием, определяются и ставятся проблемные задачи. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: закрепление и углубление знаний, умений и навыков в форме решения поставленных задач исследовательским методом, анализа и решения ситуационных задач

6. Формы контроля:

Текущий контроль качества процесса обучения:

- устный опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- оценка работы студента на лекционных занятиях, практических занятиях.

Рубежный контроль:

- защита практических работ;
- защита индивидуальных заданий по темам;
- бланочное тестирование;

Итоговый контроль – зачет.

7. Учебно-методическая литература.

7.1. Основная литература

1. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский.–6-е изд., перераб. и допол. – М.: Издательство Юрайт, 2015.–263с

2. Щербакова, Т.Ф. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студентов высшего профессионального образования/ Т.Ф. Щербакова, С.В. Козлов, А.В. Коробков. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 304 с

3. Баранчеев, В.П. Управление инновациями: учебник / В.П. Баранчеев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин.–2-е изд., перераб и допол.–М.: Издательство Юрайт, 2014.– 711с.

7.2. Дополнительная литература

1. Мауэргауз, Ю.Е. Автоматизация оперативного планирования в машиностроительном производстве / Ю.Е. Мауэргауз. - М.: Экономика, 2017. - 287 с.

2. Зубарев, Ю.М. Автоматизация координатных измерений в машиностроении: Учебное пособие. 2-е изд., пер. и доп. / Ю.М. Зубарев, С.В. Косаревский.- СПб.: Лань, 2016. - 160 с.

3. Сулейманова, Д.Ю. Информационные системы управления инновационными процессами: монография / Д.Ю. Сулейманова, Н.Г.Яшина. – М.: РУСАЙНС, 2018. – 150с.