

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 18.04.2023 08:56:45
Уникальный программный ключ:
381fb5f0c4cc6e500e81c98125bb818288833

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Инди (филиал) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»
Нестерова Л.В.
30.03.2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий


Нефтеюганск
2023

РАССМОТРЕНО:

Предметной цикловой
комиссией ОГиСЭД

Протокол № 7 от 23.03.2023г.

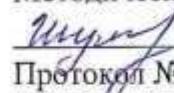
Председатель ПЦК

 Н.С. Фёдорова

СОГЛАСОВАНО:

Председатель

Методического совета

 Ю.Г. Шумский

Протокол № 5 от 30.03.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по образовательной деятельности

 / О.В. Гарбар

Руководитель
учебно-производственного комплекса

 / Н.С. Бильтяева

Зав.библиотекой

 / С.А. Панчева

Разработчики:


(подпись, МП)

Чупракова И.В.
(инициалы, фамилия)

Преподаватель
(занимаемая должность)

Разработчики:


(подпись, МП)

Чупракова И.В.
(инициалы, фамилия)

Преподаватель
(занимаемая должность)

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины ОП.05 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Разработчик: Индустриальный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет» (ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»).

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины имеет четкую структуру, и включает следующие необходимые элементы:

- общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
- структура и содержание учебной дисциплины
- условия реализации учебной дисциплины
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины составлена логично, структура рабочей программы соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно.

В рабочей программе учебной дисциплины определены цели и задачи, условия реализации, требования к результатам освоения.

Учебная нагрузка обучающихся, форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.05 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» определяется учебным планом ППСЗ.

Данная рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Материально-техническая база учебной дисциплины обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Перечень рекомендуемой литературы включает общедоступные основные и дополнительные источники.

В рабочей программе определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля, в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Заключение:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает освоение знаний и умений по учебной дисциплине и формирование общих и профессиональных компетенций.

Рецензент:  Игнатенко Е.С. преподаватель ИнДИ(филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью общепрофессионального цикла ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 3.4., ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- пользоваться пакетами специализированных программ для проектирования, расчета и выбора оптимальных параметров систем электроснабжения;
- выполнять расчеты электрических нагрузок;
- выполнять проектную документацию с учетом персонального компьютера.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- пакеты специализированных программ для расчета и проектирования систем электроснабжения;
- о технических решениях по применению микропроцессорной и микроконтроллерной техники в электроэнергетике;
- о программировании микроконтроллеров.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть общими **и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

1.3. Реализация рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В филиале создаются специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (Часть 10 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

1.4. Реализация учебной дисциплины в форме практической подготовки и с применением электронного обучения.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Реализация учебной дисциплины предусматривает проведение практических работ в форме практической подготовке обучающихся.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	52
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
Тема 1. Моделирование электрических цепей с помощью программы NI Multisim.	Содержание	30/20	
	Общие принципы моделирования электрических цепей с использованием программы NI Multisim. Основные элементы программы. Создание, открытие и сохранение проекта. Обзор компонентов. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Описание основных приборов, их настройка и тестирование. Логические элементы и режимы анализа	10	ПК 1.1 ОК 01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическая работа 1. Моделирования электрических цепей с использованием программы NI Multisim	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа 2. Построение электрических схем в программе NI Multisim.	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа 3. Изучение виртуальных приборов.	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа 4. Применение виртуальных приборов для измерения параметров электрических цепей.	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа 5. Применение виртуального осциллографа для изучения переменных сигналов (часть 1).	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02

	Практическая работа 6. Применение виртуального осциллографа для изучения переменных сигналов (часть 2).	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа 7. Моделирование схем.	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа 8. Моделирование логических схем.	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа 9. Моделирование схемы электроснабжения квартиры (часть 1)	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	Практическая работа 10. Моделирование схемы электроснабжения квартиры (часть 2)	2	ПК 1.1, ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
Тема 2. Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad.	Содержание	26/16	
	Назначение программы Mathcad, внешний вид, основные приемы работы. Панели инструментов. Запись математических выражений, запись и расчет электрических формул, расчет электрических цепей. Сравнение результатов расчета в программе Mathcad и Multisim.	10	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	<i>Практическая работа 11.</i> Запись математических выражений и вычисление их значений при заданных исходных данных	2	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 12.</i> Запись математических выражений и вычисление их значений при заданных исходных данных	2	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 13.</i> Работа с комплексными числами в Mathcad (часть 1).	2	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02

	<i>Практическая работа 14.</i> Работа с комплексными числами в Mathcad (часть 2).	2	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 15.</i> Расчет цепей постоянного тока.	2	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 16.</i> Сравнение результатов расчетов в Mathcad с результатами моделирования в NI Multisim..	2	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 17.</i> Расчет цепей переменного тока.	2	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 18.</i> Сравнение результатов расчетов в Mathcad с результатами моделирования в NI Multisim	2	ПК 1.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
Тема 3. Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике. Программирование микроконтроллеров.	Содержание	26/16	
	Краткий обзор микропроцессорных устройств измерения, контроля, управления и защиты в электроэнергетике. Типовая схема микропроцессорной системы. Состав и назначение компонентов. Методы и способы организации памяти. Алгоритм работы. Структура и характеристики микроконтроллера. Интерфейсы микроконтроллера. Периферийные модули. Микроконтроллеры PIC и AVR. Среда программирования MPLAB и Atmel Studio. Компиляторы. Программаторы.	10	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 19.</i> Язык программирования C/C++. Идентификаторы.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 20.</i> Язык программирования C/C++Операторы. Массивы.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02

	<i>Практическая работа 21. Ввод и вывод данных. Первая программа</i>	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 22. Условный оператор.</i>	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 23. Оператор цикла (часть 1)</i>	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 24. Оператор цикла (часть 2)</i>	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 25. Программирование микроконтроллера на языке С.</i>	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02
	<i>Практическая работа 26. Программирование микроконтроллера на языке С.</i>	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02
Промежуточная аттестация			
Всего		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с образовательной программой по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Оборудование учебного кабинета:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная сеть;
- подключение к сети Интернет;

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- принтер;
- аудиоколонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бурьков, Д. В. Применение IT-технологий в электроэнергетике: Mathcad, Matlab (Simulink), NI Multisim: учебное пособие / Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 126 с. - ISBN 978-5-9275-3086-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088095>
2. Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке C: учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. - ISBN 978-5-8199-0809-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082440> - Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузин, А. В. Программирование на языке Си: учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-556-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961653> - Текст: электронный.
1. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 267 с. - ISBN 978-5-16-014453-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190677> - Текст: электронный.
2. Молоканова, Н. П. Автоматическое управление. Курс лекций с решением задач и лабораторных работ: учебное пособие / Н. П. Молоканова. - Москва: Форум, 2021. - 224 с. (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-593-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1160864> - Текст: электронный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – правил оформления текстовых и графических документов; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; – способов хранения и основных видов хранилищ информации; – основных логических операции; – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем. - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; -методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. 	<p>Демонстрация знаний по правилам оформления текстовых и графических документов;</p> <p>Демонстрация знаний основных понятий автоматизированной обработки информации;</p> <p>Демонстрация знаний базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ</p> <p>Демонстрация знаний способов хранения и основных видов хранилищ информации</p> <p>Демонстрация знаний основных логических операции</p> <p>Демонстрация знаний общей функциональной схемы компьютера</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - сдаче экзамена
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> – использовать прикладные программные средства; – выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; – создавать и редактировать текстовые файлы; – работать с носителями информации; – пользоваться антивирусными программами; – соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию. 	<p>Демонстрация умений использовать прикладные программные средства и выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами.</p> <p>Демонстрация умений создавать и редактировать текстовые файлы.</p> <p>Демонстрация умений работать с носителями информации.</p> <p>Демонстрация умений пользоваться антивирусными программами.</p> <p>Демонстрация умений соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении практических заданий; - выполнении самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - сдаче экзамена