

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «26» апреля 2023 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «26» апреля 2023 г.
№872/149а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.05 Информационные технологии в
профессиональной деятельности

Специальность: 08.09.02 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских
зданий

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗН-35
Курс	-	2
Семестр	-	
Аудиторная нагрузка, час., в том числе	-	10
- теоретическое обучение, час.	-	-
- практическое обучение, час.	-	8
- лабораторные работы, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	-	2
Консультации час.	-	8
Самостоятельна работа, час.	-	52
Итого объём образовательной программы, час.	-	70
Форма промежуточной аттестации	-	дифференцированного зачёта

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.09.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №44 от 23.01.2018 года.

Разработчик:

Луценко Ю.А., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «29» марта 2023г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 1 от «26 апреля 2023 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	4
1.2	Использования часов вариативной части образовательной программы	5
2	Структура и содержание программы	7
2.1	Структура и объем программы	7
2.2	Распределение часов по курсам и семестрам	8
2.3	Тематический план и содержание программы	9
3	Условия реализации программы	13
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	13
3.2	Информационное обеспечение программы	13
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	15
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	20

1. Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели дисциплины: повышение эффективности труда, ознакомить будущего техника с основными прикладными программами, разработанными для проектирования. Формирование у студентов знаний по структуре микропроцессорных контроллеров, их классификации и их программированию, способам связи контроллеров с ЭВМ и с технологическим оборудованием, знаний по техническим средствам, на базе которых строятся современные автоматизированные системы управления и программному обеспечению, используемому при программировании контроллеров.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 - пользоваться пакетами специализированных программ для проектирования, расчета и выбора оптимальных параметров систем электроснабжения;

У2- выполнять расчеты электрических нагрузок;

У3 - выполнять проектную документацию с учетом персонального компьютера;

Знать:

З1- пакетов специализированных программ для расчета и проектирования систем электроснабжения;

З2- о технических решениях по применению микропроцессорной и микроконтроллерной техники в электроэнергетике;

З3- о программировании микроконтроллеров.

Изучение дисциплины направлено на формирование и углубление следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Профессиональные компетенции.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;

ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.

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

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и предусматривает введение часов вариативной части.

Дополнительные знания, умения	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
применять программу MS Word для составления и оформления документов по требованиям ЕСКД по специальности.	Раздел 1 Основные положения ЕСКД Тема 1.1 Виды и структура конструкторской документации.	4	Для получения знаний о оформлении документов по требованиям к конструкторской документации
Моделирование логических схем. Моделирование схем электроснабжения помещения.	Раздел 2 Моделирование электрических цепей с помощью программы NI Multisim. Тема 2.1 Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad.	6	Для получения умения моделирования логических схем и моделирование схемы электроснабжения помещения.
использовать программу САПР Компас для выполнения строительных чертежей зданий;	Раздел 3 Программа Компас – график Тема 3.1 Моделирование схемы электроснабжения в зданиях и сооружениях. В программе Компас..	16	Для изучения темы разработки архитектурно-строительных чертежей проектировании электрических сетей в электроснабжения.
Умение использовать Операторы. Массивы. Ввод и вывод данных. Условный оператор. Среда программирования микропроцессоров.	Раздел 5 Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике. Тема 5.1 Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике.	8	Расширения знаний по программированию в сред Tric Язык программирования C/C++. Программирование микроконтроллеров.
Итого		34	

2. Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.					
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология	6	6						
Раздел 2. Программа NI Multisim.	12	12						
Раздел 3 Программа Компас - график	18	12	6		6			
Раздел 4 Построение электрических схем в программе NI Multisim.Tris	10	10						
Раздел 5 Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике.	14	12	2		2			
Промежуточная аттестация в форме зачета	2		2					2
Консультации	8							
Итого объем образовательной программы	70	52	10	0	8	0	0	2

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
1.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		10		10
	- лекции, уроки, час.		0		0
	- практические занятия, час.		8		8
	- лабораторные занятия, час.		0		0
	- курсовой проект/работа, час.		0		0
	- промежуточная аттестация, час.			2	
2.	Консультации, час.		8		8
3.	Самостоятельная работа, час.		52		52
4.	Итого объем образовательной нагрузки, час.		70		70
5.	Форма промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет		Дифференцированный зачет

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	Курс 2				
	Раздел 1 Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология Тема 1.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации Основные положения ЕСКД	6			
	Самостоятельная работа. Введение. Цель и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Практическое задание Виды и структура конструкторской документации. Практическое задание Основные положения ЕСКД. Требования, предъявляемые к оформлению конструкторской документации. Практическое задание Оформления конструкторской документации. Разделы. Таблицы Оформления конструкторской документации. Формулы. Иллюстрации. Литература	0	Методическое указание по выполнению домашней контрольной работы	О1-О6, Д, Д2 Д3 Д1 стр. 121	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39
	Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.	6	Методическое указание по выполнению домашней контрольной работы	О1-О6, Д, Д2 Д3 Д1 стр. 122-254	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
					23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39
	<p>Раздел 2 Программа NI Multisim. Тема 2.1 Моделирование электрических цепей с помощью программы NI Multisim.. Программы Компас. Тема 2.2 Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad.</p>	12			
	<p>Практическое задание Построение электрических схем в программе NI Multisim.Tric Практическое задание Применение виртуальных приборов для измерения параметров электрических цепей. Практическое задание Применение виртуального осциллографа для изучения переменных сигналов. Практическое задание Моделирование логических схем. Практическое задание Моделирование схемы электроснабжения помещения. Практическое задание Запись математических выражений и вычисление их значений при заданных исходных данных. Практическое задание Работа с комплексными числами в Mathcad. Практическое задание Расчет цепей постоянного тока. Сравнение результатов расчетов в Mathcad с результатами моделирования в NI Multisim. Практическое задание Расчет цепей переменного тока. Сравнение результатов расчетов в Mathcad с результатами моделирования в NI Multisim.</p>	0			
	Самостоятельная работа.	12	Методическое	О1-О6, Д, Д2 Д3	ОК 01 - ОК 06,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.		указание по выполнению домашней контрольной работы	О1 стр. 212	ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35,
	Раздел 3 Программа Компас - график Тема 3.1 Черчение электроснабжение в зданиях и сооружениях.	18			
1	Практическое задание Построения планировочного решения участка или зоны Построение Планировочное решение участка Приемы построения стен. Координационная сетка строительного чертежа	2	Методическое указание по выполнению домашней контрольной работы	О4стр 7 О2, О5 Д1-Д3	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39
2	Практическое задание Построение Планировочное решение участка Конструктивные элементы зданий. Построение окон и дверных проемов	2		О4 стр 9 О2, О5 Д1-Д3	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
					- ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39
3	Практическое задание Построение планировочного решения участка. Составление спецификации для строительных чертежей	2		О4 стр 15 О2, О5 Д1-Д3	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39
	Практическое задание Построение планировочного решения участка. Простановка размеров на планировочном решении участка. Правила простановки размеры. Последовательность проставления размеров. Практическое задание Построение планировочного решения участка. Подъемно-транспортное оборудование. Станки. Конвейеры.	0	Методическое указание по выполнению домашней контрольной работы	О4 стр 16-32 О2, О5 Д1-Д3	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	<p>Практическое задание Черчение оборудования для планировочного решения Простановка позиций и напряжения на оборудовании</p> <p>Практическое задание Построение планировочного решения участка. Изображения оборудования на планировочном решении. Расстановка гаражного оборудования</p> <p>Практическое задание</p> <p>Практическое задание Построение планировочного решения участка. Основы строительного черчения</p> <p>Построения планировочного решения участка или зоны</p>				14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39
	<p>Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	12		О3 стр. 183 - 235 О1-О6, Д, Д2 Д3	
	<p>Раздел 4 Построение электрических схем в программе NI Multisim.Trice</p>	10			
	<p>Практическое задание Применение виртуальных приборов для измерения параметров электрических цепей.</p> <p>Практическое задание Применение виртуального осциллографа для изучения переменных сигналов.</p> <p>Практическое задание Моделирование логических схем.</p> <p>Практическое задание Моделирование схемы электроснабжения помещения.</p> <p>Практическое задание Запись математических выражений и вычисление их значений при заданных исходных данных.</p> <p>Практическое задание Работа с комплексными числами в Mathcad.</p> <p>Практическое задание Расчет цепей постоянного тока. Сравнение результатов расчетов в Mathcad с результатами моделирования в NI</p>		Методическое указание по выполнению домашней контрольной работы	О1-О6, Д, Д2 Д3 О2 стр. 178	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	Multisim. Практическое задание Расчет цепей переменного тока. Сравнение результатов расчетов в Mathcad с результатами моделирования в NI Multisim. Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.	10			
	Раздел 5 Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике. Тема 5.1 Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике. Программирование микроконтроллеров.	12		О4 стр. 82	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК 3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39
4	Практическое задание Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике. Программирование микроконтроллеров.	2			
	Практическое задание .Язык программирования C/C++.Среда программирования Tric Язык программирования C/C++. Идентификаторы. Операторы. Массивы. Практическое задание Ввод и вывод данных. Первая программа. Среда программирования Tric	0		О1 стр. 32	ОК 01 - ОК 06, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, - ПК

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	Практическое задание Условный оператор. . Среда программирования Tric				3.4. ПК 4.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 21 - ЛР 23, ЛР 25, ЛР 28, ЛР 29 , ЛР 31 , ЛР 33 , ЛР 35, ЛР 39
	Самостоятельная работа. Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.	10	Методическое указание по выполнению домашней контрольной работы		
5	Промежуточная аттестация и форме дифференцированного зачёта.	2			
	Консультации	8			
	Всего за 2 курс	70			
	Итого объем образовательной программы	70			

3. Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы дисциплины в образовательной организации предусмотрены следующие специальные помещения.

1) Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный

оборудованием:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная сеть;
- подключение к сети Интернет;
- учебно-методический комплекс по дисциплине;

техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- принтер;
- аудиокolonки.
- ОС Windows;
- пакета программ Microsoft Office;
- PDF –редактор и конветор;
- браузер;
- программа просмотра и редактирования изображений;
- программа распознавания текста.
- программа **NI Multisim. П**
- программа **Mathcad.**
- программы MPLAB и Atmel Studio
- Системы автоматизированного проектирования технологических Среда программирования Программное обеспечение компании АСКОН: Компас 3D; <http://ascon.ru/>
- Tric прошивка для процессов. <https://trikset.com/>

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Основная литература

О1 **Михеева Е.В.** Информационные технологии в профессиональной деятельности. ОИЦ «Академия»,2020

О2 **Михеева Е.В.** Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. ОИЦ «Академия»,2019

О3 **Гордеева Е.А.** Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы / Е.А. Гордеева. – СПб: АТТ.– 2020. 18с.

О4 **Силенок Н. Н.** Оформление графической части дипломного проекта : метод. рекоменд. для студентов [Текст] / Н. Н. Силенок Т.И. Логинова Е.Ю., Панкратьева и др. 3-е изд., дополн. . – СПб, АТТ. 2019– 72с: ил.

Дополнительная литература:

Д1 **Куприянов, Д. В.** Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование) ЭБС «Юрайт»

Д2 **Гаврилов, М. В.** Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование)

Электронные издания (электронные ресурсы):

Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://www.ptc.com/en/products/mathcad> – Официальный сайт Mathcad (дата обращения: 03.03.2020).

Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://sine.ni.com> – Официальный сайт NI Multisim(дата обращения: 03.03.2020).

4. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь:		
У1 пользоваться пакетами специализированных программ для проектирования, расчета и выбора оптимальных параметров систем электроснабжения;	демонстрация умений проводить электротехнические расчеты с помощью программы Mathcad; - демонстрация умений проводить компьютерное моделирование электротехнических цепей с помощью программы NI Multisim	Домашняя контрольная работа.
У2 выполнять проектную документацию с учетом персонального компьютера;	демонстрация умений проводить расчеты электрических нагрузок с помощью программы Mathcad; - демонстрация умений выполнять расчеты с помощью компьютера; - демонстрация умений строить	Домашняя контрольная работа.
У3 выполнять расчеты электрических нагрузок;	графики с помощью компьютера; - демонстрация умений выполнять текстовые документы, содержащие форматированный текст, формулы, графики, таблицы, рисунки; - демонстрация умений проводить поиск справочных данных в Интернет.	Домашняя контрольная работа.
Знать:		
З1 пакетов специализированных программ для расчета и проектирования систем электроснабжения;	демонстрация практических навыков использования специализированных программ для расчета и моделирования электрических цепей.	выполнении практических занятий Домашняя контрольная работа.
З2 о технических решениях по применению микропроцессорной и	- демонстрация знаний основных областей и особенностей применения	Домашняя контрольная работа.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
микроконтроллерной техники в электроэнергетике	микропроцессорной и микроконтроллерной техники в электроэнергетике (на уровне функциональных схем и отдельных конструктивных решений);	
ЗЗ о программировании микроконтроллеров.	- демонстрация знаний по написанию кода программы для микроконтроллеров на языке С.	Домашняя контрольная работа.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.05 Информационные технологии в
профессиональной деятельности

Специальность: 08.09.02 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских
зданий

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗН-35
Курс	-	2
Семестр	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	дифференцированный зачёт

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордеева Е. А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Потапова Ю.В

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 1 от «26» апреля 2023 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ 872/149а от «26» апреля 2023 г.

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Содержание учебного материала по программе					
	У1	У2	У3	З1	З2	З3
Введение						
Цель и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Приложения для электроники и схемотехники		ДКР	ДКР		ДКР	
Раздел 1 Основные положения ЕСКД						
Тема 1.1 Виды и структура конструкторской документации.			ДКР		ДКР	ДКР
Раздел 2 Программа NI Multisim.						
Тема 2.1 Моделирование электрических цепей с помощью программы NI Multisim. Программы Компас.	ДКР		ДКР	ДКР	ДКР	
Тема 2.2 Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad.	ДКР	ДКР		ДКР		ДКР
Раздел 3 Программа Компас - график						
Тема 3.1 Черчение электроснабжение в зданиях и сооружениях.	ДКР ПЗ1-4		ДКР ПЗ 1-4	ДКР ПР1-4		ДКР ПЗ1-4
Раздел 4 Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике.						
Тема 4.1 Микропроцессоры и микроконтроллеры в электроэнергетике. Программирование микроконтроллеров.	ДКР		ДКР		ДКР	ДКР

Условные обозначения: ПЗ – практическое занятие; ДКР домашняя контрольная работа.

2. Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии путём выведения средней оценки за все запланированные программой практические и самостоятельные работы.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все задания домашней контрольной работы, задания практических работ и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- одна контрольная домашняя работа;

- 1 практические работы.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает выполнение практических заданий.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: Конспект, другая литература не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих практических работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил больше половины практические задания по разделам в полном объёме и средняя оценка составляет 4,5 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил больше половины практические задания по разделам в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,5 - 4,4.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил больше половины практические задания по разделам в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 2,5 - 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил больше половины практические задания по разделам в полном объёме и средняя оценка составляет 2,4 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

3. Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень контрольных заданий

- 1) Домашняя контрольная работа
- 2) Практическое занятие Построение планировочного решения участка

РЕЦЕНЗИЯ **на рабочую программу**

по дисциплине ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности
для специальности 08.09.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Рабочая программа разработана Луценко Ю.А., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа по дисциплины ОП. 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.09.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №44 от 23.01.2018 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику дисциплины;
- структуру и содержание дисциплины;
- условия реализации дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины;
- комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине.

В общей характеристике дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы дисциплины, их содержание, объём часов, перечислены практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции на формирование которых направлено изучение дисциплины.

Условия реализации дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Реализация рабочей программы дисциплины ОП. 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 08.09.02 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Володькина Т.А.