



**ПГТУ – филиал НИУ МГСУ**

Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"

Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ

ПВИ – П – 11 – 124 – 2026

Утверждаю

Ректор НИУ МГСУ

П.А. Акимов

« 15 » ЯНВАРЯ 2026г.


Программа вступительного испытания

**ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

по направлению подготовки

**13.04.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Мариуполь, 2026

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 2 Всего листов 18

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Цели и задачи вступительного испытания.

Настоящая программа сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) для поступающих на обучение по образовательным программам магистратуры.

Вступительное испытание проводится с целью определения наиболее подготовленных и способных поступающих для освоения образовательных программ высшего образования.


### 2. Требования к уровню подготовки поступающих.

Поступающий должен знать/понимать:

- знать основы деловых коммуникаций;
- знать историю России;
- знать основы психологии и самообразования;
- знать основы и владеть гибкими навыками в развитии карьеры;
- общие положения теоретических основ электротехники и электроники;
- теории автоматического управления;
- особенности электрических машин и аппаратов;
- современные электрические сети и системы;
- сущность и содержание теории электропривода.

Поступающий должен уметь:

- описывать и объяснять явления и процессы, происходящие в электрических цепях;
- выполнять измерения в электрических цепях;
- качественно и количественно описывать процессы, происходящие в электрических машинах, электроприводе, системах автоматического управления;

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 3 Всего листов 18

— читать и понимать принципиальные электрические схемы электронных устройств и преобразователей;

— применять полученные знания для решения практических задач по специальности.

### 3. Порядок и форма проведения вступительного испытания.


Вступительное испытание проводится в следующих формах:

— компьютерное тестирование (с личным присутствием поступающих в университете, а также с применением дистанционных технологий при условии идентификации личности).

### 4. Описание вида контрольно-измерительных материалов.

Вступительное испытание для поступающих в ПГТУ – филиал НИУ МГСУ состоит из тестовых заданий по заданным дисциплинам. Вариант задания состоит из 50 вопросов одного уровня сложности по заданным программой темам и разделам.

№	Раздел	Вопросов
1	Деловые коммуникации	5
2	История России	5
3	Психология и самообразование	5
4	Гибкие навыки в развитии карьеры	5
5	Теоретические основы электротехники	5
6	Электрические аппараты	5
7	Теория электропривода	10
8	Теория автоматического управления	5
9	Силовая электроника и преобразовательная техника	5
<b>ИТОГО</b>		<b>50</b>

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 4 Всего листов 18

### **5. Продолжительность вступительного испытания.**

Продолжительность вступительного испытания составляет 120 минут.


### **6. Шкала оценивания.**

Результат вступительного испытания оценивается по 100-балльной шкале. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла, каждый неправильный ответ – 0 баллов.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, устанавливается Правилами приема на обучение на очередной учебный год.

### **7. Язык проведения вступительного испытания.**

Вступительные испытания проводятся на русском языке.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 5 Всего листов 18

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ)

### 1. ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

#### 1.1. Коммуникационный процесс

- Структура коммуникационного процесса.
- Барьеры в деловых коммуникациях и способы их преодоления.
- Условия эффективности коммуникационного процесса.

#### 1.2. Средства деловой коммуникации

- Вербальные средства деловой коммуникации.
- Невербальные средства деловой коммуникации.


#### 1.3. Устные и письменные формы деловых коммуникаций

- Деловая беседа
- Публичное выступление
- Внутренние документы организации
- Внешние документы организаци

### 2. ИСТОРИЯ РОССИИ

#### 2.1. Революция и гражданская война в России 1917-1921 гг.

- Причины, предпосылки, движущие силы революции, цели и задачи революции, периодизация.
- Период Временного правительства.
- Приход к власти большевиков.
- Начало Гражданской войны. Периодизация войны.
- Белое движение, его дислокация.
- Националистические движения в период гражданской войны. Образование Финляндии, Польши, стран Прибалтики. Военные действия в украинских губерниях.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 6 Всего листов 18

- Становление советского государства.
- Интервенция стран Антанты и борьба с ней.

### 1.2 Великая Отечественная война.


- Причины, предпосылки периодизация и особенности начального периода ВОВ.
- Милитаризация жизни страны: мобилизация, эвакуация, милитаризация экономики.
  - «Война и люди»: жизнь в оккупации, Новый порядок, холокост, система концлагерей, коллаборационизм, движение Сопротивления.
  - Коренной перелом в войне. Героизм советских людей.
  - Освобождение Европы.
  - Завершение войны. Формирование новой системы МО: Ялтинская и Потсдамская конференции. Предпосылки Холодной войны в условиях завершающего этапа Второй мировой войны.

### 2.3. «Перестройка» и распад СССР.

- Нарастание кризисных явлений в социально-экономической сфере.
- Гласность как символ перемен. Общественная либерализация. Политические преобразования.
  - Социально-экономические изменения.
  - Национальные движения в республиках.
  - Распад СССР и образование СНГ. Судьба СРФСР.

### 2.4. Российская Федерация в XXI веке.

- Стабилизация социально-экономических процессов в начале 2000-х гг.
- Становление новой внешнеполитической доктрины, мюнхенская речь В.В. Путина.
  - Стратегическое планирование и национальные проекты России.
  - Революционные события в Украине, на Донбассе и РФ. Возвращение Крыма.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 7 Всего листов 18

– Международные отношения на современном этапе: санкции, изменение геополитических и геостратегических потоков. СВО как фактор внутренней и внешней политики.

– Культура современной России.

### **3. ПСИХОЛОГИЯ И САМООБРАЗОВАНИЕ**

#### **3.1. Практическая психология**

- Материалистическое и идеалистическое понимание психики.
- Принципы и теоретические представления Бихевиорального подхода.
- Основные положения гештальттерапевтического подхода

#### **3.2. Развитие познавательных процессов. Ощущения. Восприятие.**

##### **Внимание**


- Общее понятие об ощущениях. Виды ощущений.
- Наблюдение основные положения
- Непроизвольное и произвольное внимание.
- Основные свойства внимания.

#### **3.3. Развитие познавательных процессов. Память. Воображение**

- Определение и общая характеристика памяти.
- Эйдетическая память. Развитие, применение
- Воображение. Общее понятие о воображении.
- Пассивное и активное воображение.

#### **3.4. Мышление и Логика**

- Общее понятие о мышлении.
- Понятие и слово.
- Логические законы.
- Логические приемы. Сравнение.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 8 Всего листов 18

#### **4. ГИБКИЕ НАВЫКИ В РАЗВИТИИ КАРЬЕРЫ**

##### **4.1. Гибкие навыки как психологический конструкт**

- История возникновения понятия гибкие и жесткие навыки.
- Классификация гибких навыков
- Направления развития «4К» креативность, коммуникативность, кооперативность, критичность.

##### **4.2. Контроль эмоций Аутогенная тренировка**


- Аутогенная тренировка. История возникновения.
- Условия возникновения аутогенного состояния.
- Шесть классических упражнений Аутогенной тренировки.
- Метод систематической десенсибилизации. Методика Аутогенной модификации.

##### **4.3. Коммуникационные навыки. Общение.**

- Общение. Основные представления в общей психологии.
- Транзактный анализ. Основные понятия.
- Эго состояния. Их значение в анализе общения.
- Конфликт в транзактном анализе. Игра. Сценарий.

##### **4.4. Группа и групповая динамика**

- Модель группы по Э.Берну.
- Групповая динамика, в контексте транзактного анализа.
- Групповая власть по Э. Берну.
- Групповая культура структурный анализ в транзактном анализе

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 9 Всего листов 18

## 5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ


— Линейные цепи постоянного тока. Основные интегральные величины и понятия электромагнитного поля, применяемые в теории электрических цепей – ток, напряжение, разность потенциалов, электродвижущая сила.

— Основные понятия и законы теории электрических цепей. Электрическая цепь и ее главные элементы. Источники электрической энергии. Превращение электромагнитной энергии. Приемники энергии. Основные условные обозначения элементов электрической цепи. Активные и пассивные части электрической цепи. Пассивные и активные элементы. Идеальный резистор и физическая природа сопротивления токам металлов. Закон Ома.

— Активные идеальные элементы (идеальный источник ЭДС и идеальный источник тока). Узлы и ветви. Пассивные и активные двухполюсники. Обобщенный закон Ома. Источники энергии, их внешние характеристики, представление в виде источников тока и ЭДС, взаимные преобразования.

— Законы Кирхгофа. Линейные электрические цепи постоянного тока с сосредоточенными параметрами. Основные положения и законы. Закон Ома для ветви, содержащий ЭДС. Потенциальная диаграмма. Баланс мощности. Метод эквивалентного преобразования электрических цепей: при последовательном соединении элементов; при параллельном соединении элементов; при смешанном соединении элементов; преобразование резисторов, включенных в виде "треугольника" или "звезды". Эквивалентные преобразования участков цепи с источниками энергии: участок цепи, с источниками ЭДС; участок цепи, содержащий источники тока; участок цепи, содержащий параллельно соединенные ветви с источниками ЭДС и источниками тока. Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа. Метод контурных токов (МКТ) и последовательность расчета по МКТ.

— Основные теоремы теории линейных электрических цепей. Входная, взаимная проводимость и входные сопротивления. Теорема взаимности. Теорема наложения. Теорема об эквивалентном генераторе (теорема Тевенена и теорема Нортона). Метод эквивалентного генератора для расчета электрической цепи.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 10 Всего листов 18


— Применение переменного тока в технике. Понятие о генераторах переменного тока. Синусоидальные токи и напряжения и их характеристики. Действующие значения токов и напряжений. Физические явления в цепях переменного тока. Идеализации, применяемые в теории цепей переменного тока с сосредоточенными параметрами, их практическое значение и пределы применимости. Параметры и эквивалентные схемы реальных элементов электрической цепи, резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности.

— Понятие об измерениях на переменном токе. Изображение синусоидальных функций времени, их интегралов и производных комплексов. Комплексный метод расчета электрических цепей синусоидального тока. Комплексные сопротивления и проводимости. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Обоснование перехода от уравнений для синусоидальных функций времени одной и той же частоты к аналогичным уравнениям для изображений этих функций. Идеальный резистор в цепи синусоидального тока. Идеальная катушка индуктивности в цепи синусоидального тока. Комплексное сопротивление току идеальной катушки индуктивности. Колебания энергии. Векторная диаграмма.

— Идеальный конденсатор в цепи синусоидального тока. Комплексное сопротивление конденсатора синусоидальному току. Колебания энергии. Векторная диаграмма. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощность. Применяемость всех методов расчета линейных цепей постоянного тока при комплексном представлении синусоидальных токов и напряжений, сопротивлений и проводимостей.

— Активные и реактивные составляющие тока и напряжения. Треугольники сопротивлений и проводимостей. Векторные и топографические диаграммы. Уравнение дуги окружности в комплексной форме. Круговые диаграммы неразветвленных цепей. Линейные диаграммы.

— Выражение мощности в комплексной форме. Коэффициент мощности и способы его роста. Баланс мощностей. Условие передачи максимальной мощности от источника приемнику. Трансформатор со стальным сердечником. Резонанс в неразветвленной цепи. Колебания энергии при резонансе. Резонанс токов и резонанс напряжений.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"  Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1

— Частотные свойства и резонансные кривые, их зависимость от добротности. Практическое значение резонанса, понятие о резонансе в сложных цепях.

— Понятие о многофазных системах. Симметричная система ЭДС. Многофазные источники энергии. Расширение понятия фазы. Прямая последовательность чередования фаз. Обратная и нулевая последовательность чередования фаз.

— Понятие о трехфазных генераторах и трансформаторах. Соединение звездой и треугольником. Понятие о трехфазных системах.

## **6. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ**

— Общие сведения об электрических аппаратах управления и автоматики. Определения и классификация. Параметры работы. Условия работы, степени защиты.

— Аппараты управления и автоматики. Рубильники и переключатели. Кнопки и концевые выключатели.

— Аппараты токовой, тепловой и температурной защиты, УЗО. Автоматические выключатели. Тепловые реле. УЗО: принцип работы и назначение.


— Физические явления в электрических аппаратах. Нагрев деталей. Электрическая дуга. Способы гашения электрической дуги.

— Электромагнитные контакторы и реле.

## **7. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА**

— Уравнение движения и режимы работы электропривода. Категории моментов сопротивления. Расчет времени пуска, торможения электропривода. Устойчивость работы электропривода. Приведение моментов инерции и статических моментов к одной оси.

— Механические характеристики и методы регулирования скорости электродвигателей постоянного тока. Общие сведения. Механические характеристики двигателей постоянного тока независимого возбуждения (ДПТ НВ). Методы регулирования скорости ДПТ НВ. Реверс ДПТ НВ. Тормозные режимы ДПТ НВ.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 12 Всего листов 18

— Двигатели последовательного возбуждения (ДПТ ПВ). Расчет пускового реостата ДПТ ПВ. Реверс. Тормозные режимы ДПТ ПВ.

— Двигатели смешанного возбуждения (ДПТ СВ). Особенности конструкции и механические характеристики.

— Система «Тиристорный преобразователь – двигатель».

— Механические характеристики и методы регулирования скорости электродвигателей переменного тока.

— Механические характеристики асинхронных двигателей (АД). Общие сведения. Регулирование скорости АД с к.з. ротором напряжением и числом пар полюсов.

— Частотный метод регулирования скорости АД. Общие сведения. Механические характеристики АД при частотном регулировании. Принципы формирования выходного напряжения ПЧ.

— Пуск и регулирование скорости АД с фазным ротором. Реверс и тормозные режимы АД. Однофазный режим АД.


— Электропривод с синхронным двигателем. Общие сведения. Режимы работы СД. Регулирование реактивной мощности СД. U-образные характеристики.

## 8. ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

— Математическое описание линейных систем автоматического управления (САУ). Использование дифференциальных уравнений, весовые функции линейных систем, передаточные функции, частотные характеристики, условия реализуемости, типовые звенья, структурные схемы систем.

— Устойчивость линейных систем. Определение устойчивости динамической системы. Условия устойчивости линейных систем. Алгебраические и частотные критерии устойчивости (Рауса-Гурвица, Михайлова, Найквиста), экспоненциальная устойчивость.

— Качество переходных процессов. Классификация критериев качества САУ. Оценка качества САУ в типовых режимах (коэффициенты ошибок). Оценка качества САУ по переходной характеристике. Оценка качества САУ по собственному движению системы. Оценка качества САУ при гармонических воздействиях. Корневые методы

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"  Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1

оценки качества САУ. Использование логарифмических частотных характеристик для синтеза систем регулирования.

— Методы повышения качества линейных САУ. Повышение точности САУ. Основные законы управления. Метод динамической компенсации и его применение для разных классов передаточных функций объекта управления. Модальное управление. Выбор желаемой передаточной функции по типовым воздействиям. Типовые законы регулирования (П, ПИ, ПД, ПИД).

## 9. СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

— Полупроводниковые нелинейные резисторы. Термистор. Варистор. Позистор.

— Полупроводниковые диоды. ВАХ, параметры обратного восстановления. Последовательное и параллельное соединение.

— Биполярные транзисторы. Входная, проходная и выходная ВАХ, параметры переключения: время задержки, время хранения.


— Тиристоры. ВАХ, семейство параметров. Формирование тока управления. Запираемые тиристоры: особенности устройства и управления, основные параметры. Назначение снабберов. Симисторы. 3- и 4-квадратные симисторы. Особенности работы с индуктивной нагрузкой. Последовательное и параллельное соединение.

— Полевые транзисторы. Семейство выходных ВАХ. Основные параметры. Эффект Миллера. Влияние индуктивности истока на скорость переключения. Меры по ее минимизации. Назначение драйвера затвора. Параллельное соединение полевых транзисторов.

— Биполярные транзисторы с изолированным затвором. Схема замещения. Семейство выходных ВАХ. Основные параметры. Необходимость использования отрицательного смещения на затворе при больших скоростях изменения тока коллектора. Параллельное соединение БТИЗ. РТ- и NPT-структуры БТИЗ, ТКН напряжения насыщения.


— Силовые преобразователи. Выпрямители.

— Диодные выпрямители (1- и 3-фазные). Схемы (однополупериодная, двухполупериодная, 1-фазная мостовая, трехфазная нулевая, трехфазная мостовая, две

	<p><b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b>          Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"          Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</p>	ПВИ – П – 11 – 124 – 2026	
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 14 Всего листов 18


обратные звезды с уравнительным реактором), основные соотношения. Умножители напряжения.

— Управляемые выпрямители (1- и 3-фазные). Схемы (однофазная мостовая, трехфазная нулевая, трехфазная мостовая). Регулировочные характеристики. Выпрямительный и инверторный режимы работы.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 15 Всего листов 18

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дзялошинский И.М. Деловые коммуникации: теория и практика: учебник / И.М. Дзялошинский, М.А. Пильгун; ВШЭ Национальный исследовательский университет. – М.: Юрайт, 2014. – 434 с.
2. Пивоваров А.М. Деловые коммуникации: социально - психологические аспекты: учебное пособие / А.М. Пивоваров. – Москва: РИОР, 2017. – 146 с.
3. Большунов А.Я. Деловые коммуникации: учебное пособие / А.Я. Большунов, Н.И. Киселева, Г.И. Марченко, А.В. Новиков, А.Г. Тюриков, Л.И. Чернышова; под ред. Л.И. Чернышовой. – М.: Финансовый университет, Департамент социологии, 2018. – 338 с.
4. История России: в 2-х ч. Ч. 1: До начала XX века: учебник / под ред. Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2022. – 347 с.
5. История России: в 2-х ч. Ч. 2: XX – начало XXI века: учебник / под ред. Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – 329 с.
6. Фирсов С.Л. История России: учебник /С.Л. Фирсов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – 381 с.
7. История России: учебник для вузов / под ред. Ю.А. Петров. – М.: Наука, 2024. - 521 с.
8. История России XX - начала XXI века/ А. С. Барсенков, А. И. Вдовин, С. В. Воронкова; под ред. Л. В. Милова. – М.: Эксмо, 2006.-960 с.
9. Маклаков, А.Г. Общая психология: учебник / А.Г. Маклаков. — СПб.: Питер, 2018. — 592 с.
10. Теплов, Б.М. Психология: учебник / Б.М. Теплов. — М.: Учпедгиз, 1953. — 368 с.
11. Виноградов, С.Н. Логика: учебник / С.Н. Виноградов. — Л.: Госиздат, 1923. — 312 с.
12. Войшвилло, Е.К. Логика: учебник / Е.К. Войшвилло, М.Г. Дегтярев. — М.: Academia, 2018. — 352 с.
13. Матюгин, И.Ю. Развитие памяти: учеб.-метод. пособие / И.Ю. Матюгин. — М.: АСТ, 2018. — 320 с.

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 16 Всего листов 18

14. Гибкие навыки (soft skills) — компетенции будущего: методическое пособие / Дальневосточная государственная научная библиотека, отдел научно-исследовательской и научно-методической работы; сост. М.П. Лопушенко; редкол.: Т.Ю. Якуба и др. — Хабаровск: ДВГНБ, 2023. — 36 с.

15. Петров, А.А. Аутогенная тренировка: учебно-методическое пособие / А.А. Петров. — СПб.: Питер, 2018. — 256 с.

16. Берн, Э. Транзактный анализ: пер. с англ. / Эрик Берн. — М.: Эксмо-Пресс, 2018. — 416 с.

17. Берн, Э. Люди, которые играют в игры: пер. с англ. / Эрик Берн. — СПб.: Питер, 2018. — 384 с.

18. Берн, Э. Лидер и группа: принципы группового лидерства / Эрик Берн. — Екатеринбург: Литур, 2018. — 320 с.

19. Аполлонский С.М. Электрические аппараты автоматики: учебное пособие / С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 228 с.

20. Выбор и применение низковольтных электрических аппаратов распределения, управления и автоматики [Электронный ресурс]: справочное пособие / Е.Г. Акимов, Ю.С. Коробков, В.П. Соколов, Е.В. Таланов; под ред. Е.Г. Акимова и Ю.С. Коробкова. — М.: Издательский дом МЭИ, 2016.

21. Электрические аппараты / О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.Н. Смолин. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 240 с.


22. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: Учебник. – 10 изд. М.: Гардарики, 1999. - 638 с.

23. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебник. – 4 изд., перераб. и доп.- М.: Гардарики, 2001. – 317 с.


24. Демирчян К.С., Нейман Л.Р., Коровкин Н.В. Теоретические основы электротехники: Учебник для вузов 5-е изд., Т. 1 – СПб.: Питер, 2009, - 512 с.

25. Демирчян К.С., Нейман Л.Р., Коровкин Н.В. Теоретические основы электротехники: Учебник для вузов 5-е изд., Т. 2 – СПб.: Питер, 2009, - 512 с.

26. Бесекерский, В. А. Теория автоматического управления/ В.А. Бесекерский – М.: Наука, 2003. — 314 с.

	<p><b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b>          Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"          Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</p>	ПВИ – П – 11 – 124 – 2026	
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 17 Всего листов 18

**Резерв**

	<b>ПГТУ – филиал НИУ МГСУ</b> Центр Абитуриент УНЦ "Академия непрерывного образования"		ПВИ – П – 11 – 124 – 2026
	Рабочая группа ПГТУ – филиал НИУ МГСУ		
Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр № 1	Лист 18 Всего листов 18

### Лист регистрации изменений

Изменение	Наименование и номер документа-основания	Номера листов (страниц)		Дата введения изменения в действие	Подпись ответственного за внесение изменений
		Аннулированных	Новых		