

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«АРХАНГЕЛЬСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Е.ШАНИНОЙ»

РАССМОТРЕНО И
ОДОБРЕНО на заседании
ПЦК общих гуманитарных
и социально-
экономических дисциплин
Протокол № 10 от 09.06.26
Документационное
обеспечение управления и
архивоведение.
Председатель ПЦК:
О.В. Алиева

РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению экспертным
советом Архангельского
педколледжа
Протокол № 6
от «10» июня 2026 г.
Председатель экспертного
совета: *Н.Ю. Ульянова*

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Архангельского
педколледжа
_____ Л.А. Перова
«11» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Рабочая программа дисциплины ОП.05 Электротехника по специальности 35.01.28 «Мастер столярного и мебельного производства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Организация-разработчик: ГБПОУ АО «Архангельский педагогический колледжи имени Р.Е.Шаниной»

Разработчики: Майорова Я.Е., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	3
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	9
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Фонд оценочных средств.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Электротехника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.05 Электротехника»: сформировать знания об основных теоретических положениях электротехники и электроники, изучение которых необходимо для выполнения расчётных, курсовых и лабораторных работ.

Дисциплина «ОП.05 Электротехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.3	Под налаживать и применять в работе станки, инструмент и оборудование для производства столярных работ	Устройство, правила подналадки и эксплуатации станков, инструмента и оборудования Применяемого при производстве столярных работ	Подбор и раскрой заготовок и механической обработки деталей столярных и мебельных изделий Выполнение столярных соединений
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	Особенности социального и культурного контекста	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами,	Психологические особенности личности	

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№.№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Согласно таб. 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	Согласно таб.2.2. Содержание дисциплины	52	Для расширения основных видов деятельности, а также дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки, обучающихся при освоении профессиональной компетенции ПК 1.3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	26
теоретическое обучение	14	
лабораторные занятия	12	12
практические занятия	14	14
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	2	-
Всего	42	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Электротехника		28/42	
Тема 1.1. Введение Электрические цепи постоянного тока	Содержание	3	
	1. Электрическая энергия, её свойства и применение. Современное состояние и перспективы развития электроэнергетики и электроники. Техника безопасности при проведении лабораторных работ.	<i>1</i>	ПК 1.3 ОК 01
	2. Электрическое поле. Закон Кулона. Конденсаторы. Элементы и параметры электрических цепей. Закон Ома. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей электрической энергии. Работа и мощность электрического тока.	<i>2</i>	ПК 1.3 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие 1. Классификация и определение электротехнических материалов на проводники и диэлектрики.	<i>2</i>	ПК 1.3 ОК 01
	2. Практическое занятие 2. Решение задач на определение величины сопротивления проводников.	<i>2</i>	ПК 1.3 ОК 03
	3. Лабораторное занятие 1. Последовательное соединение потребителей электрической энергии.	<i>2</i>	ПК 1.3 ОК 04
	4. Лабораторное занятие 2. Параллельное соединение потребителей электрической энергии.	<i>2</i>	
5. Лабораторное занятие 3. Работа и мощность в цепи постоянного тока.	<i>2</i>		
Тема 1.2 Электромагнетизм и электромагнитная	Содержание	2	
	1. Магнитное поле и его характеристики. Намагничивание стали. Магнитная проницаемость. Электромагнитная индукция.	<i>1</i>	ПК 1.3 ОК 04

индукция	2. Закон электромагнитной силы. Самоиндукция. Взаимоиндукция.	1	ПК 1.3 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 3. Применение законов ЭМИ и ЭМС в электрических машинах.	2	ПК 1.3, ОК 05
Тема 1.3 Однофазный переменный ток	Содержание	2	
	1. Основные величины, характеризующие переменный ток. Цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Мощность однофазного переменного тока.	2	ПК 1.3 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие 4. Определение и расчет параметров цепи переменного тока.	2	ПК 1.3, ОК 02
	3. Лабораторное занятие 4. Исследование параметров катушки в цепи переменного тока.	2	ПК 1.3 ОК 04
Тема 1.4 Трехфазный ток	Содержание	1	
	1. Получение трехфазного тока. Соединение источника трехфазного тока и потребителей по схеме звезда. Соединение источника трехфазного тока и потребителей по схеме треугольник. Мощность трехфазного тока.	1	ПК 1.3 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторное занятие 5. Исследование цепей трехфазного тока при соединении симметричной нагрузки в звезду.	2	ПК 1.3, ОК 05
	2. Лабораторное занятие 6. Исследование цепей переменного тока при соединении нагрузки в треугольник	2	ПК 1.3, ОК 05
Раздел 2 Электрические машины и аппараты		12/42	
Тема 2.1. Трансформаторы	Содержание	1	
	1. Общие сведения о трансформаторах. Принцип действия и устройство трансформатора. Рабочий процесс трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы.	1	ПК 1.3 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 5. Устройство трансформатора, определение паспортных данных.	2	ПК 1.3 ОК 04
Тема 2.2	Содержание	1	

Асинхронные двигатели	1. Принцип действия и устройство асинхронного двигателя. Работа асинхронного двигателя под нагрузкой. Однофазные асинхронные двигатели.	1	ПК 1.3 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 6. Определение и расчет параметров цепи переменного тока. Определение выводов обмотки статора асинхронного двигателя.	2	ПК 1.3 ОК 04
Тема 2.3 Машины постоянного тока	Содержание	3	
	1. Принцип действия генератора постоянного тока. Устройство машин постоянного тока. Схемы возбуждения машин постоянного тока.	2	ПК 1.3 ОК 04
	2. Работа двигателя постоянного тока. Пуск двигателя постоянного тока.	1	ПК 1.3 ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие 7. Расчет механической характеристики двигателя постоянного тока.	2	ПК 1.3 ОК 02
Тема 2.4 Электрические аппараты	Содержание	1	
	1. Назначение и классификация электрических аппаратов. Принцип действия и устройство коммутирующих аппаратов. Аппараты неавтоматического управления. Электрические реле	1	ПК 1.3 ОК 05
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики и электротехники», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 35.01.28. Мастер столярного и мебельного производства.

Лаборатория «Физики и электротехники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 35.01.28. Мастер столярного и мебельного производства.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Комиссаров Ю.А. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — М: Юрайт, 2023. — 455 с
2. Фуфаева Л. И. Сборник практических задач по электротехнике. Учебное пособие -М.: Академия, 2020. - 288 с.
3. Ярочкина Г. В. Электротехника. Учебник-М.: Академия, 2018. - 240 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает: Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем</p>	<p>Демонстрировать знания основных методов расчета и измерения параметров электрических, магнитных и электронных цепей; Номенклатуру компонентов автомобильных электронных устройств; Методов электрических измерений; Устройства и принципов действия электрических машин</p>	<p>Устный опрос, аттестация Выполнение тестовых заданий; Промежуточная аттестация</p>
<p>Умеет: Измерять параметры электрических цепей автомобилей; Пользоваться измерительными приборами</p>	<p>Производить измерения с целью проверки состояния электронных и электрических элементов автомобиля с применением электроизмерительных приборов; Осуществлять подбор элементов электрических и электронных схем в соответствии с заданными параметрами.</p>	<p>Выполнение практических работ; Выполнение лабораторных работ; Выполнение самостоятельной работы; Промежуточная аттестация</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«Архангельский педагогический колледж имени Р.Е.Шаниной»

Рассмотрено и одобрено
на заседании ПЦК учебных дисциплин и
профессиональных модулей в области
физической культуры и дополнительного
образования

Протокол № _____ от « _____ » марта 2026 г.

Председатель ПЦК _____ / Л.В.

Голубева

Утверждено

зам. директора по УВР

Григорьева Т.С.

« _____ » _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по учебному предмету
«ОП 05. Электротехника»
основной общеобразовательной программы по специальности
35.01.28 Мастер столярного и мебельного производства

Архангельск, 2026

Разработчики:

ГБПОУ АО «Архангельский педколледж», преподаватель Я.Е. Майорова

1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебного предмета ОП. 05 Электротехника.

Фонд оценочных средств включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

2. Результаты освоения, подлежащие проверке

2.1. Формы промежуточной аттестации по учебному предмету для групп на базе 9 классов

Наименование учебного предмета	Форма промежуточной аттестации							
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Электротехника		Дифференцированный зачёт						

2.2. Знания и умения, подлежащие оценке по результатам освоения учебного предмета

<i>Усвоенные знания</i>	<i>Освоенные умения</i>
Устройство, правила подналадки и эксплуатации станков, инструмента и оборудования, применяемого при производстве столярных работ	Подналаживать и применять в работе станки, инструмент и оборудование для производства столярных работ
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
Приемы структурирования информации	Определение задач для поиска информации, планирование процесса поиска, выбор необходимых источников информации
Особенности социального и культурного контекста	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
Психологические особенности личности	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

4.

5.

6. Задания для проведения дифференцированного зачета

Курс - 1, семестр – 2

Форма дифференцированного зачета - письменный, практические задания

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания - учебная аудитория

2. Источники информации, разрешенные к использованию, оборудование - справочный материал, линейка.

Порядок формирования итоговой оценки по дисциплине:

1. Оценивание итоговой работы в виде тестирования осуществляется в соответствии с утвержденными критериями (Приложение 1).
2. Оценки за каждый блок выставляются по традиционной пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).
3. При получении дробного значения расчетного балла округление производится по правилам математики в пользу обучающегося (например, 3,5 округляется до 4; 4,5 округляется до 5).
8. Важное условие: итоговая положительная оценка по дисциплине выставляется только при условии получения положительной оценки (не ниже «удовлетворительно»).

За верное решение теста – 15 баллов. Каждый правильный ответ оценивается в один балл:

- 15 - 12 баллов – оценка «5»
- 11 - 9 баллов – оценка «4»
- 8 - 6 баллов – оценка «3»