

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
Факультет среднего общего и профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
И.В. Коньрева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП. 04 «Основы электротехники»
по специальности среднего профессионального образования
08.02.01 – «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
на базе среднего общего образования
Форма обучения очная

Комсомольск-на-Амуре
2025

Рабочая программа дисциплины **ОП.04 «Основы электротехники»** составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 г. № 442.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании отделения среднего профессионального образования – Колледж

Протокол № 7 от «5» марта 2025 г.

Руководитель отделения СПО-Колледж

Н.Л. Катунцева

Автор рабочей программы

Ю.Б. Колошенко

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	14
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «Основы электротехники»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения задачи дисциплины

В рамках реализации учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируемые общими и профессиональными компетенциями

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1 Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий	-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; -осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; - читать электрические схемы; - выполнять расчеты электрических цепей	-обустройство строительной площадки; - основы электротехники; - устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; - устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; -основы электробезопасности на строительной площадке.
ПК 2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	– читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ; -читать электрические схемы; -определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ	– виды и технические характеристики энергетических установок, используемых при производстве вида строительных работ; -требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ; - основы электробезопасности на строительной площадке
ПК 2.3 Организовывать строительные работы	– читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства ви-	– требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строи-

	да строительных работ; – осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; – осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); – распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; – проводить обмерные работы; – определять объемы выполняемых строительных работ, определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; – определять объемы выполняемых строительных работ, определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; – осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ.	тельных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства; – виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ; – технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы; – виды и технические характеристики основного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ; – требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; – требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; – требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ; – нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов; – типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий;
--	--	--

		– основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения; – методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные; – технологические и технические решения в области производства строительных работ; – требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств; – основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; – средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); – форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве.
ПК 2.7 Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	– осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства; – выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности; – выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства; – осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и со-	– геодезические приборы и инструменты; – требования к выполнению съемки зданий; – виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических

	оружий.	схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства; – методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительных монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов; – требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ; – виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий; – состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах.
ПК 5.1 Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации	– анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; – создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; – оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.	– международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; – назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; – форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; – форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; – принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; – функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; – инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.
ПК 5.2 Выполнять	- моделировать плоскую и пространственную геометрию	– функции программных продуктов для создания контента

подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию - создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС - классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС - формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС - использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС	информационных моделей ОКС; – назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; – форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система классификации компонентов информационной модели ОКС; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций; – системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; – методы геометрического компьютерного моделирования; технологии параметрического моделирования; – способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; – способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; – назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС.
ПК 5.3 Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования	- формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС - составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС - извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; - составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов	- методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС - методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; - методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; - задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла
ПК 6.1 Выполнять подготовительные работы при	– читать архитектурно-строительные чертежи; – организовывать рабочее место;	– требования инструкций и регламентов по организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и ин-

производстве малярных работ	– просчитывать объёмы работ и потребности в материалах; – экономно расходовать материалы; – определять пригодность применяемых материалов; – создавать безопасные условия труда; – очищать поверхности инструментами и машинами; – сглаживать поверхности; – подмазывать отдельные места; – соскабливать старую краску и набел с расшивкой трещин и расчисткой выбоин; – подготавливать различные поверхности к окраске; – подготавливать обои к работе; – готовить шпаклевочные составы; – готовить грунтовочные, окрасочные составы, эмульсии и пасты по заданному рецепту; – готовить окрасочные составы необходимого тона; – контролировать качество подготовки и обработки поверхности.	струментов для выполнения малярных работ; – технологическая последовательность подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание; – приёмы очистки поверхностей; – способы и правила расшивки трещин, вырезки сучьев и засмолов; – способы нанесения на поверхности олиф, грунтов, пропиток и нейтрализующих растворов кистью или валиком; – способы протравливания и обработки поверхностей; – свойства основных материалов и составов, применяемых при производстве малярных работ; – требования санитарных норм и правил при производстве малярных работ.
ПК 6.3 Выполнять ремонт окрашенных и оклеенных поверхностей	– читать архитектурно-строительные чертежи; – организовывать рабочее место; – просчитывать объёмы работ и потребности материалов; – экономно расходовать материалы; – определять пригодность применяемых материалов; – создавать безопасные условия труда; – очищать поверхности инструментами и машинами; – сглаживать поверхности; – подмазывать отдельные места; – соскабливать старую краску и набел с расшивкой трещин и расчисткой выбоин; – предохранять поверхности от	– основы трудового законодательства; – правила чтения чертежей; – методы организации труда на рабочем месте; – нормы расходов сырья и материалов на выполняемые работы; – основы экономики труда; – правила техники безопасности; – виды основных материалов, применяемых при производстве малярных и обойных работ; – требования, предъявляемые к качеству материалов; – способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание; – назначение и правила применения ручного инструмента, приспособлений, машин и ме-

	набрызгов краски; – подготавливать различные поверхности к окраске; – оклеивать поверхности макулатурой; – подготавливать различные поверхности к оклейке обоями; – подготавливать обои к работе; – готовить нейтрализующие растворы; – готовить шпаклевочные составы; – готовить грунтовочные, окрасочные составы, эмульсии и пасты по заданному рецепту; – готовить окрасочные составы необходимого тона; – готовить клей; – контролировать качество подготовки и обработки поверхности; – осуществлять обработку поверхности олифой; – протравливать штукатурки нейтрализующим раствором; – грунтовать поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом; – шпатлевать и шлифовать поверхности вручную и механизированным способом; – окрашивать различные поверхности вручную и механизированным способом водными и неводными составами; – покрывать поверхности лаком на основе битумов вручную; – вытягивать филенки; – выполнять декоративное покрытие поверхностей под дерево и камень; – отделывать поверхности по эскизам клеевыми составами в два-четыре тона; – отделывать поверхности набрызгом и цветными декоративными крошками; – контролировать качество окраски; – наносить клеевые составы на	ханизмов; – устройство и правила эксплуатации передвижных малярных станций, агрегатов; – способы копирования и вырезания трафаретов; – устройство механизмов для приготовления и перемешивания шпаклевочных составов; – способы варки клея; – способы приготовления окрасочных составов; – способы подбора окрасочных составов; – правила цветообразования и приёмы смешивания пигментов с учётом их химического взаимодействия.
--	--	---

	поверхности; – ремонтировать оклеенные поверхности обоями и плёнками; – ремонтировать окрашенные поверхности различными малярными составами; – контролировать качество ремонтных работ; – соблюдать безопасные условия труда.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

	поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; — использовать современное программное обеспечение; — использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	в том числе с использованием цифровых средств
--	---	---

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	83
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т.ч.:	
практические занятия	21
лабораторные занятия	21
Самостоятельная работа	20
подготовка к практическим занятиям	5
выполнение отчетов к лабораторным работам	10
Подготовка к защите лабораторных работ	5
Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой;	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В форме практической подготовки	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Тема 1. Электрическое и магнитное поле	Содержание учебного материала	2		1
	Значение дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2. Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала	12		1
	Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов. Законы Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	10	
	Лабораторная работа №1. «Изучение способов соединений резисторов».	6	6	3
	Практическое занятие №1. «Расчет электрической цепи со смешанным соединением резисторов».	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6		
Тема 3.	Содержание учебного материала	26		

Переменный электрический ток	Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением. Трёхфазная система. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	24	
	Лабораторная работа №2. «Исследование однофазной цепи переменного тока».	8	8	3
	Практическое занятие №2. «Расчет неразветвленной цепи переменного тока»	4	4	
	Лабораторная работа №3. «Исследование трёхфазных цепей при соединении потребителей «звездой» и «треугольником».	8	8	
	Практическое занятие №3. «Расчет симметричной трехфазной цепи переменного тока»	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	8		
Тема 4. Электрические машины и трансформаторы	Содержание учебного материала:	14		2
	Классификация и назначение и области применения электрических машин. Устройство, принцип действия однофазных и трёхфазных трансформаторов. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	10	3
	Практическое занятие №4. «Расчет основных характеристик силовых трансформаторов»	4	4	
	Практическое занятие №5. «Расчет основных характеристик асинхронных двигателей».	4	4	
	Практическое занятие №6. «Расчет основных характеристик машин постоянного тока».	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8		

	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	8		
Тема 5. Электрооборудование строительных площадок	Содержание учебного материала:	4		2
	Виды и назначение сварки. Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Классификация, основные типы, устройство сварочных трансформаторов. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Классы изоляции. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в строительном производстве. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 6. Электроснабжение строительной площадки	Основные виды и характеристики источников электрической энергии. Классификация и назначение трансформаторных подстанций. Распределительные устройства. Виды потребителей на строительной площадке. Схемы электроснабжения на строительной площадке. Электрические сети на строительной площадке, особенности эксплуатации. Основные требования к проводникам электрической сети. Виды освещения. Классификация, основные характеристики, область применения и типы светильников и ламп.	4		2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 7. Электробезопасность на строительной площадке	Содержание учебного материала	4		2
	Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечения безопасного ведения работ с электроустановками. Назначение, виды и область применения защитных средств. Классификация и назначение заземлителей. Назначение и принцип действия заземления, зануления и устройств защитного отключения. Основные приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация				
Всего аудиторной нагрузки:		83	36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья);

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор; экран.

Лаборатория «Электротехники» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- посадочные места по количеству обучающихся (стол, стулья);
- лабораторный стенд «Общей электротехники и электроники»;
- комплект типового лабораторного оборудования «Электрические машины» ЭМ1-С-Р;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники

1 Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. – 2-е изд. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 192 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/138456.html> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

2 Волков, Д. В. Основы электротехники. Решение задач : учебное пособие для СПО / Д. В. Волков. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 103 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/142853.html> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

3 Данилов, И. А. Электротехника : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 412 с. – (Профессиональное образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: <https://urait.ru/bcode/559468> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

4 Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 245 с. – (Профессиональное образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: <https://urait.ru/bcode/562788> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

5 Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебник для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 245 с. – (Профессиональное образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: <https://urait.ru/bcode/565511> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 374 с. – (Профессиональное образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: <https://urait.ru/bcode/563308> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

2 Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 447 с. – (Профессиональное образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: <https://urait.ru/bcode/563309> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

3 Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебник для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 375 с. – (Профессиональное образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: <https://urait.ru/bcode/563310> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

4 Самсоненко, С. Н. Основы электротехники. Электроснабжение строительных площадок : учебно-методическое пособие для СПО / С. Н. Самсоненко. – Саратов : Профобразование, 2022. – 91 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/125738.html> (дата обращения: 27.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Интернет-ресурсы

1 Электротехника : научно-практический журнал / учредитель Холдинговая компания «Электрозавод» и др.; гл. ред. А. В. Захаров. – Москва, 1930 – . –

Ежемес. – URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8295 (дата обращения: 27.06.2025).

2 Сайт для электриков : информационный проект для работников энергетических служб и студентов электротехнических вузов. – URL: <https://electrichelp.ru/> (дата обращения: 27.06.2025).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать:		
Основы электротехники, устройство и принцип действия электрических машин, устройство и принцип действия трансформаторов, устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; методы определения потребности в материально-технических ресурсах; основы электробезопасности на строительной площадке; виды и технические характеристики энергетических установок, используемых при производстве строительных работ; -требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятель-	Демонстрирует знания методов определения потребности в материально-технических ресурсах Демонстрирует знания основ электротехники, устройства и принцип действия электрических машин, устройства и принцип действия трансформаторов, устройства и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; обустройства строительной площадки Демонстрирует знания видов и технических характеристик энергетических установок, используемых при производстве строительных работ Знает требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности при производстве строительных работ, основы электробезопасности на строительной площадке; Демонстрирует знания основных источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте по электротехнике Демонстрирует алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной сфере; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профес-	- тестирование; - оценивание индивидуальных заданий

ности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	сиональной деятельности по электротехнике. - Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации; - использует современные средства и устройства информатизации; программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		
разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ; -разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП); определять потребность строительства в электроснабжении; -выполнять расчеты электрических цепей читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; -осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; читать схемы электрических сетей; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; распознавать задачу и/или	Разрабатывает планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ с учетом обеспечения электричества; -разрабатывает схемы строительных генеральных планов (СГП) с учетом обеспечения электричества; определяет потребность строительства в электроснабжении; -выполняет расчеты электрических цепей Читает и анализирует техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ; в том числе и электрические схемы Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства с учетом обеспечения электричества на строительной площадке Читает схемы электрических сетей Определять перечень работ по	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	обеспечению безопасности участка производства строительных работ, в том числе по электробезопасности Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы - определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; формации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска, - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
--	--	--

