

Компонент ОПОП

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

наименование ОПОП

Б2.В.03(П)

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля)

Проектная практика

Разработчик:

Челтыбашев А.А.

ФИО

доцент

должность

Кафедры СЭ и Т

Утверждено на заседании кафедры

строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры

протокол № 6 от 22.05.2026г.

Заведующий кафедрой

СЭиТ

Челтыбашев А.А.

подпись

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Понимает основы проектного управления, учитывает требования к проектам и их результатам	Знать: методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владеть: навыком управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Индивидуальное задание для выполнения отчета по практике	результаты текущего контроля
	ИД-2 _{УК-2} Разрабатывает и управляет проектом в избранной профессиональной сфере на всех этапах его жизненного цикла с учетом рисков проекта					
	ИД-3 _{УК-2} Обосновывает практическую значимость проектных решений					

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1_{УК-4} Использует современные коммуникативные технологии для установления и осуществления академических и профессиональных контактов ИД-2_{УК-4} Осуществляет обмен информацией в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации для академического и профессионального взаимодействия ИД-3_{УК-4} Осуществляет обмен информацией в устной и письменной форме на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	Знать: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Владеть: методами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Индивидуальное задание для выполнения отчета по практике	результаты текущего контроля
---	---	---	---	---	---	-------------------------------------

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1_{УК-6} Устанавливает цели и приоритеты собственной деятельности при планировании и реализации траектории профессионального развития ИД-2_{УК-6} Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Знать: способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Владеть: навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Индивидуальное задание для выполнения отчета по практике	результаты текущего контроля
ПК-1. Способен осуществлять проектирование объектов профессиональной деятельности	ИД-1_{ПК-1}. Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений ИД-2_{ПК-1}. Способен применять методы создания, анализа и расчета моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности ИД-3_{ПК-1}. Способен осуществлять обоснование проектов	Знать: методы проектирования объектов профессиональной деятельности	Уметь: осуществлять проектирование объектов профессиональной деятельности	– Владеть: методами проектирования объектов профессиональной деятельности	Индивидуальное задание для выполнения отчета по практике	результаты текущего контроля
ПК-2 Способен разрабатывать и обосновывать проектные решения в	ИД-1_{ПК-2}. Формирует требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации объектов	Знать: требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации	Уметь: Выбирать электрооборудование и методы расчета его параметров и	Владеть: – Программными продуктами для расчета и проектирования объектов профессиональной	Индивидуальное задание для выполнения отчета по практике	результаты текущего контроля

области профессиональной деятельности	профессиональной деятельности ИД-2 пк-2. Выбирает электрооборудование и методы расчета его параметров и характеристик при проектировании объектов профессиональной деятельности ИД-3 пк-2. Использует программные продукты для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности	объектов профессиональной деятельности	характеристик при проектировании объектов профессиональной деятельности	деятельности		
---------------------------------------	---	--	---	--------------	--	--

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения проектной практики

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля ¹	Оценочные средства промежуточной аттестации
Этап 1: Подготовительный - организационное собрание; - вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и Правилам внутреннего распорядка - изучение литературы, методических пособий, рекомендаций; - составление плана работы; - получение индивидуального задания на практику.	ПК -1 УК-2	- учет обучающихся на организационном собрании; - контроль получения индивидуального задания ; - тестовые задания по правилам противопожарной безопасности; охраны труда и по технике безопасности	Отчет по практике Результаты текущего контроля
Этап 2: Основной (прохождение практики в профильной организации) - знакомство с профильной организацией: общая характеристика предприятия, технологические процессы предприятия, технологическая взаимосвязь цехов и влияние внезапных перерывов электроснабжения на технологический процесс; - знакомство с организацией структуры отдела главного энергетика (ОГЭ), функциональное назначение его служб и взаимодействия с другими отделами предприятия; - изучение схемы электроснабжения предприятия и одного из основных цехов; способы и методы обеспечения надежности питания ответственных потребителей; - ознакомление с характеристиками основных потребителей электрической энергии и режимами их работы, особенностями определения их расчетных нагрузок при проектировании; - изучение методики планирования расхода электроэнергии, организации учета, контроля и фактического потребления электроэнергии в цехах и на предприятии в целом; мероприятия по ее экономии; - изучение способов	ПК-1 УК-2; УК-4	- учет посещаемости мест проведения практики; - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации.	

компенсации реактивной мощности, контроля и обеспечения требуемого качества электрической энергии; - Изучение вопросов соблюдения техники безопасности на предприятии, организации рабочих мест по ремонту и монтажу электрооборудования - выполнение производственных заданий; - выполнение индивидуального задания на практику; - другие виды работ в соответствии с поставленными целями и задачами практики			
Этап 3: Заключительный - подведение итогов практики; - подготовка отчетной документации по практике; - подготовка презентации результатов практики; - защита отчета по практике; - аттестация	УК-6; УК-4; ПК-1	- вопросы к защите отчета по практике.	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

Тест по электробезопасности (II Группа до 1000 В)

Вопрос № 1. Что является подтверждением проведения и получения целевого инструктажа членами бригады?

- А) Подписи членов бригады в таблицах регистрации целевых инструктажей.
- Б) Подписи ответственного руководителя работ в таблицах регистрации целевых инструктажей
- В) Запись в таблице регистрации целевого инструктажа

Вопрос № 2. Какой персонал относится к электротехнологическому?

- А) Персонал, который проводит ремонт и обслуживание электроустановок
- Б) Персонал, который проводит монтаж, наладку и испытание электротехнологического оборудования
- В) Персонал, который проводит обслуживание электротехнологических установок, и использует в работе электрические машины, переносной электроинструмент и светильники.

Вопрос № 3. Каким образом должны быть обозначены нулевые рабочие (нейтральные) проводники в электроустановках?

- А) Буквой N и голубым цветом.
- Б) Буквой N и белым цветом
- В) Буквой Н и голубым цветом

Вопрос № 4. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?

- А) Административная
- Б) Дисциплинарная

В) В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Вопрос № 5. На какие категории подразделяется электротехнический персонал организации?

А) На административно-технический, оперативный и ремонтный

Б) На оперативный, ремонтный и оперативно-ремонтный

В) На административно-технический, оперативно-ремонтный, оперативный и ремонтный.

Тест по вопросам пожарной безопасности

Вопрос 1. Дайте определение понятию «пожар»:

А) Обусловленная воздействием человека огненная стихия, ограниченно поддающаяся контролю

Б) Развивающийся стихийно и неконтролируемый процесс горения, который приводит к уничтожению материальных ценностей и представляет опасность для жизни людей.

В) Полностью контролируемый процесс горения

Вопрос 2. Задачами пожарной профилактики являются:

А) Создание превентивных мер, которые направлены на исключение возможности возникновения пожаров и минимизацию их последствий.

Б) Организация мер по минимизации разрушительного воздействия огня на людей и материальные ценности

В) Ограничение распространения огня

Вопрос 3. Какой вид противопожарного инструктажа проходят работники при устройстве на работу?

А) Целевой

Б) Плановый

В) Первичный.

Вопрос 4. Опасными факторами пожара являются:

А) Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму

Б) Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв

В) Повышенная концентрация отравляющих продуктов горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе.

Вопросы / ответы по правилам охраны труда при эксплуатации электроустановок

II. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках

Вопрос 1. Назовите основные требования к персоналу, претендующему на получение III группы по электробезопасности.

Ответ:

Элементарные познания в общей электротехнике.

Знание электроустановки и порядка ее технического обслуживания.

Знание общих правил охраны труда, в том числе правил допуска к работе, правил пользования и испытаний средств защиты и специальных требований, касающихся выполняемой работы.

Умение обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках.

Знание правил (инструкций) по освобождению пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи пострадавшим на производстве и умение практически ее оказывать.

Вопрос 2. Какие работы относятся к специальным работам в электроустановках?

Ответ:

К специальным работам в электроустановках относятся:

работы на высоте;

работы без снятия напряжения с электроустановки, выполняемые с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением, или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого (работы под напряжением на токоведущих частях);

испытания оборудования повышенным напряжением (за исключением работ с мегаомметром);

работы, выполняемые со снятием рабочего напряжения с электроустановки или ее части с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под наведенным напряжением более 25 В на рабочем месте или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого (работы под наведенным напряжением).

VII. Организация работ в электроустановках по распоряжению

Вопрос 3. Какие работы допускается проводить по распоряжению одному работнику, имеющему группу III в электроустановках напряжением выше 1000 В?

Ответ:

В электроустановках напряжением выше 1000 В одному работнику, имеющему группу III, по распоряжению допускается проводить:

благоустройство территории ОРУ, скашивание травы, расчистку от снега дорог и проходов, обработку территории гербицидами, дератизацию, дезинсекцию;

ремонт и обслуживание устройств проводной радио- и телефонной связи, оборудования и компонентов автоматизированной информационно-измерительной системы учета энергоресурсов, осветительной электропроводки и арматуры, расположенных вне камер РУ на высоте не более 2,5 м;

нанесение (восстановление) диспетчерских (оперативных) наименований и других надписей вне камер РУ;

наблюдение за сушкой трансформаторов, генераторов и другого оборудования, выведенного из работы;

обслуживание маслоочистительной и прочей вспомогательной аппаратуры при очистке и сушке масла;

работы на электродвигателях и механической части вентиляторов и маслонасосов трансформаторов, компрессоров;

программирование и снятие данных с электросчетчиков с применением переносного компьютера;

другие работы, предусмотренные Правилами.

3.1 Критерии оценки тестирования обучающихся

Оценка выполнения теста	Критерии оценки
<i>Зачтено</i>	60-100 % правильных ответов
<i>Незачтено</i>	менее 60 % правильных ответов

3.2. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Рабочая программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации размещены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике и сопроводительной документации.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике выполнено. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
Хорошо	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
Удовлетворительно	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
Неудовлетворительно	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

3.3. Критерии и шкала оценивания индивидуального задания по практике.

Индивидуальное задание предназначено для формирования и проверки знаний, умений, навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Рекомендации по выполнению задания на практику представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

ФОС включено типовое индивидуальное задание на практику:

№ п/п	Содержание задания	Профессиональные задачи, к которым готовится выпускники (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Формы контроля	Оценка результата работы
1	Знакомство с профильной организацией: Общая характеристика предприятия, технологические процессы предприятия, технологическая взаимосвязь цехов и влияние внезапных перерывов электроснабжения на технологический процесс.	Формирует возможные варианты решения задач. ПК-1, УК -2	Отчет о практике Защита отчета	
2	Организация структуры отдела главного энергетика (ОГЭ), функциональное назначение его служб и взаимодействия с другими отделами предприятия.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. ПК-1	Отчет о практике Защита отчета	
3	Ознакомление со схемой электроснабжения предприятия и одного из основных цехов, способы и методы обеспечения надежности питания ответственных потребителей.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. ПК-1	Отчет о практике Защита отчета	
4.	Характеристики основных потребителей электрической энергии и режимы их работы, особенностями определения их расчетных нагрузок при проектировании.	- Способен понимать объект и предмет профессиональной деятельности; - Имеет навыки определения технических характеристик и параметров объектов УК-2	Отчет о практике Защита отчета	
5.	Изучение методики планирования	Способен осуществлять критический	Отчет о	

	расхода электроэнергии, организации учета, контроля и фактического потребления электроэнергии в цехах и на предприятии в целом. Мероприятия по ее экономии.	анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. ПК-1	практике Защита отчета	
6.	Способы компенсации реактивной мощности, контроля и обеспечения требуемого качества электрической энергии.	• Выбирает технические средства и методы работы. Владеет навыком подготовки оборудования к работе. УК--2	Отчет о практике Защита отчета	
7.	Изучение вопросов соблюдения техники безопасности на предприятии, организации рабочих мест по ремонту и монтажу электрооборудования.	• Способен к моделированию, анализу, систематизации и обобщению информации об объектах и системах электроэнергетики и электротехники в составе группы. ПК-1, УК-4	Отчет о практике Защита отчета	
8.	Первичный анализ и описание результатов. Составление отчета в соответствии с установленными требованиями.	• Способен обрабатывать результаты экспериментов ПК-1 УК-6	Отчет о практике Защита отчета	
9.	Оформление отчета о практике	Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи. ПК-1 ,УК-4	Отчет о практике Защита отчета	

<i>Хорошо</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала.
<i>Удовлетворительно</i>	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала..
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала
<i>Удовлетворительно</i>	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала..
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме презентации результатов прохождения практики (защита отчета) и собеседования с преподавателем.

В ФОС включены типовые вопросы к защите отчета по практике:

4.1. Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). Работа целостна, использован творческий подход.

<i>Хорошо</i>	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета - на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн)
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.