

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНЖЕНЕРНО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

_____/ А.В. Евлоев
от « 20 » _____ мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора инженерно-технического
института

_____/ М.М. Малороев
от « 23 » _____ мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки (Бакалавриат)

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль подготовки)

«Электротехника электрооборудование»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

1. Цели преддипломной практики

Преддипломная практика является органической частью учебного процесса по образовательной программе подготовки дипломированного бакалавра в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта и является одним из разделов учебного плана в соответствии с требованиями указанного стандарта.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения студентов; проводится в соответствии с ФГОС ВО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и составленным на его основе учебным планом по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электрические станции» после освоения теоретического и практического курсов и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации.

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла;
- изучение конкретного производственного процесса, результатов научно-исследовательской или проектной деятельности;
- изучение системы управления качеством продукции, технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды;
- закрепление практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной работы конструкторско-технологического, технологического или научно-исследовательского характера;
- сбор материалов для всех разделов выпускной работы.

За время преддипломной практики определяется и чётко формулируется тема выпускной работы, обосновывается целесообразность её разработки, намечается план достижения поставленной цели и решения задач для её выполнения.

Преддипломная практика является неотъемлемой и важнейшей частью подготовки бакалавра по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиля подготовки «Электрические станции», одной из форм обучения, обеспечивающих тесную связь с производством и профессиональной деятельностью выпускника.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- проверка, закрепление и улучшение знаний и умений, полученных в процессе обучения, для решения конкретных практических задач, согласованных с темой дипломного проекта (дипломной работы) ДП (ДР);
- сбор материалов по теме ДП (ДР) (поиск аналогов и прототипов, изучение нормативно-технической документации), имеющихся на предприятии;
- проведение экспериментальных исследований;
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды.

Главной задачей преддипломной практики является подбор максимально возможного объёма исходных данных и литературы нормативного и справочного характера по теме дипломного проекта, глубокое изучение преддипломной деятельности, основного оборудования предприятия, цеха, участка.

Основные задачи и содержание преддипломной практики подчинены формированию у студентов в процессе её прохождения базовых профессиональных знаний, умений и навыков будущего бакалавра и включают в себя:

- комплексное применение общеинженерных и специальных знаний при решении конкретных технических задач, привлечение современных средств разработки технических проблем, в том числе новейших методов исследования, средств вычислительной техники;
- критическое осмысление сущности известных технических решений;
- поиск новых технических решений на уровне последних отечественных и мировых достижений;
- анализ вариантов решений с учётом их технической, экономической и социальной целесообразности;
- логическое и расчётное обоснование всех принимаемых технических решений;
- грамотное графическое и словесное выражение технических понятий и идей;

- самостоятельная организация этапов выполнения выпускной работы во времени для качественного завершения его в установленный срок;
- реальная направленность результатов работы, предполагающая хотя бы частичное практическое внедрение их в производство.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП бакалавриата

Преддипломная практика направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение», является обязательным разделом основной образовательной программы. Преддипломная практика базируется на теоретических знаниях и практических навыках, приобретённых в ходе учебного процесса и в период учебной и преддипломной практик. Преддипломная практика базируется на знаниях и навыках, полученных во время прохождения учебной, производственно-технологической, преддипломной практики, а также предварительном освоении следующих дисциплин:

Базовыми для преддипломной практики являются дисциплины:

- «Инженерная и компьютерная графика»;
- «Электрические технологии и электрооборудование промышленных и гражданских зданий»;
- «Теоретические основы электротехники»;
- «Технология электротехнических работ»;
- «Расчёт и проектирование схем электроснабжения»;
- «Проектирование осветительных сетей»;
- «Экономика региона и России»;
- «Надёжность электроснабжения»;
- «Организация ремонта и технического обслуживания оборудования»;
- «Диспетчерское и технологическое управление электроустановками»;
- «Основы теории надёжности»;
- «Основы эксплуатации электрооборудования подстанций»;
- «Электрические машины»;
- «Электроэнергетические системы и сети»;
- «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»;
- «Техника высоких напряжений»;
- «Электробезопасность и охрана труда»;
- «Надёжность электрооборудования электрической части электрических станций»;
- «Основы эксплуатации электрической части электрических станций»;
- «Эксплуатация релейной защиты».

Таким образом, перед прохождением преддипломной практики студент должен:

Знать:

- основы технологического процесса производства и выработки электроэнергии на станциях различного типа: ТЭС, АЭС, ГЭС и т.д.;
- нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономического анализа в практической деятельности;
- правила техники безопасности, преддипломной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;
- основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций.

Уметь:

- воспринимать и применять полученную информацию в сфере профессиональной деятельности;
- участвовать в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах на объектах электроэнергетики;
- применять методы испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники;
- выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов;
- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

Владеть:

- нормативными документами по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов;
- готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт;
- готовностью к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- правилами техники безопасности, преддипломной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда;
- программным обеспечением для работы со специальной информацией и основами Интернет-технологий.

Знания и навыки, полученные при прохождении преддипломной практики, позволят выпускникам получить практические навыки, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика относится к разделу «Практики» образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Индекс по учебному плану – Б2.В.04.(пд).

5. Форма проведения преддипломной практики

Метод проведения практики: концентрированно.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Место проведения: кафедра, учебные лаборатории кафедры «Электроэнергетики и электротехники», профильные организации.

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) с учетом следующих ОТФ/ТФ (код профессионального стандарта к выполнению которых в ходе преддипломной практики готовится обучающийся:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен:
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп,	Знать: основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских и исторических понятий, Уметь: определять место и роль философии и истории в структуре мировоззрения, выявлять связь между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией;

		этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений. УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	Владеть: навыками анализа места и роли философии и истории в структуре мировоззрения, выявления связи между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позиций;
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Грамотно выбирает методы Здоровье сбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности УК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности; Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; Владеть: способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;
ОПК – 2.	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Использует методы анализа и моделирования, физико-математический аппарат для решения конструкторских и технологических задач ОПК-2.2. Разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения задач с использованием программных средств ОПК-2.3. Применяет имеющиеся средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки и анализа информации	Знать: типовые алгоритмы и основы программирования прикладных задач; Уметь: осуществлять формализацию и алгоритмизацию прикладной задачи; Владеть: современными методами и средствами для разработки алгоритмов и программ;

ОПК-4.	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1. Использует основные понятия и законы электротехники; теорию цепей и сущность электромагнитных явлений; принципы, используемые при построении электрических цепей и электрических машин. ОПК-4.2. Разрабатывает методики расчета и способы оперативного изменения схем, режимов работы электрических цепей и электрических машин. ОПК-4.3. Применяет методы анализа, моделирования, расчета и испытаний электрических цепей и электрических машин с использованием навыков экспериментальных методов исследования.	Знать: Методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока Уметь: Использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока Владеть: Навыками моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
ОПК-6.	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Использует методы измерения электрических и неэлектрических величин; основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии. ОПК-6.2. Выполняет измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность. ОПК-6.3. Применяет методы получения, хранения и переработки измерительной информации для достижения требуемой точности и достоверности результатов измерений.	Знать: измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность. Уметь: Выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность. Владеть: навыками измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

ПК-1.	Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов	ПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения объектов; ПК-2.2. Рассчитывает и анализирует режимы работы системы электроснабжения объекта.	Знать: способен собирать и анализировать данные для проектирования систем электроснабжения объектов с использованием специального программного обеспечения Уметь: Использовать специальное программное обеспечение для проектирования систем электроснабжения объектов, Владеть: Навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов
--------------	--	---	---

В результате прохождения данной преддипломной практики у обучающегося должны быть сформированы (*полностью или частично*) трудовые действия, умения и знания в соответствии с профессиональным стандартом:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
0.032 Специалист по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	J	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	6	Планирование и контроль деятельности по ТО и ремонту оборудования подстанций	/01.6	6

2. Объем и содержание преддипломной практики

Семестр -8									
Контр оль	Все го	Аудит орные заняти я	Лекц ии	Лабора торн ые работ ы	Практ ическ ие занят ия	КС Р	Самос тоятел ьная работа	Кон тро ль	Зачетн ые едини цы

108						108		3	108
-----	--	--	--	--	--	-----	--	---	-----

№п/п	Разделы (этапы)практики	Виды преддипломной работы на практике и трудоемкость(в часах)		Формируемые компетенции
		Контактная работа количество часов (указывается вид работ)	Форма отчетности	
1.	Организационный этап Общефакультетское и кафедральное организационные собрания по практике, проводимые деканатом и кафедрами. Инструктаж по программе, подготовке отчета и процедуре защиты. Определение темы и содержания индивидуального задания (на кафедре)	2	Сбор материала для исследования и получение необходимой информации в соответствии с программой практик.	УК-5; УК-7; ОПК-2; ОПК-4 ; ОПК-6 ; ПК-1
2.	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ(на предприятии)Ознакомительная экскурсия по цехам, лабораториям, отделам предприятия. Лекция о структуре предприятия и выпускаемой им продукции	4	Сбор материала для исследования и получение необходимой информации в соответствии с программой практик	УК-5; УК-7; ОПК-2; ОПК-4 ; ОПК-6 ; ПК-1
3.	Исследовательский этап Изучение технологических схем производства и распределения электроэнергии. Изучение опыта организации рабочих мест по ремонту, монтажу, наладке и испытаниям основного электрооборудования. Изучение опыта и получение навыков составления инструкций по эксплуатации оборудования и программ	92	Сбор, обработка, исследования полученной информации. В соответствии с программой практик.	УК-5; УК-7; ОПК-2; ОПК-4 ; ОПК-6 ; ПК-1

	испытаний. Участие в расчетах и проектировании объектов электрооборудования в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования. Подготовка технической документации на ремонт. Участие в контроле режимов работы технологического оборудования. Участие в планировании работы персонала. Участие в составлении заявок на оборудование и запасные части			
4.	Заключительный Составление и оформление отчета	10	Составление и оформление отчета, собранной, обработанной и исследованной полученной информации практик, в соответствии с программой практик	УК-5; УК-7; ОПК-2; ОПК-4 ; ОПК-6 ; ПК-1

3. Формы отчётности по итогам практики. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по практике

3.1. Формы отчётности

К формам отчётности относятся:

- составление отчёта по практике;
- защита отчёта;
- получение дифференцированного зачёта.

Отчёт должен быть подписан студентом и руководителем практики от кафедры.

Отчёт должен быть написан технически грамотно, сжато и сопровождаться необходимыми цифровыми данными, формулами, эскизами, графиками, схемами.

Отчёт должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки.

Он составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений и исследований, а также по технической документации, к которой студент был допущен во время практики.

3.2. Структура отчёта

Отчёт должен содержать следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Отзыв-характеристика руководителя практики на предприятии.
3. Содержание.
4. Разделы по каждой позиции программы (в соответствии со структурой программы).

5. Раздел, отражающий содержание (личный вклад, приобретённый навык, конкретно решённую технологическую или иную задачу).
6. Заключение (в соответствии с целями и задачами).
7. Список используемой литературы.

Отчёт по практике должен быть подписан студентом и руководителями практики от кафедры и на предприятии.

3.3. Контрольные вопросы и индивидуальное задание

Контрольные вопросы по практике определяются спецификой предприятия, на котором студент проходил практику.

Индивидуальное задание

Руководитель выпускной квалификационной работы на основании темы работы вместе со студентом формирует вопросы, на которые студент должен обратить внимание.

Тематика вопросов индивидуального задания определяется видом предприятия:

- электрогенерирующие: ТЭС, ГЭС, АЭС, ГРЭС;
- электромонтажные, энерго-ремонтные и наладочные;
- предприятия электрических сетей: МРСК, ФСК, ВМЭС, ВГЭС.

3.4. Порядок проверки и оценивания отчёта

Окончательно оформленный отчёт проверяется руководителем практики от кафедры, который даёт письменный отзыв о работе с оценкой по 5-балльной системе.

В отзыве руководителя практики от предприятия должна содержаться следующая информация:

- степень выполнения задания на практику;
- личностная характеристика студента-практиканта (профессиональная подготовка и отношение к работе);
- оценка, которую заслуживает студент.

Отзыв должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью с названием предприятия.

4. Обязанности студентов при прохождении практики

При прохождении практики студенты обязаны:

1. Получить от научного руководителя задание на преддипломную практику. Тема задания на преддипломную практику определяется темой ДП (ДР). Задание на преддипломную практику является частью задания на ДП (ДР) и составляется научным руководителем ДП (ДР).
2. В первую неделю практики совместно с руководителем практики от предприятия (научным руководителем) составить план прохождения преддипломной практики в соответствии с заданием на преддипломную практику.
3. С первого дня практики подчиняться действующим на предприятии (кафедре) правилам внутреннего распорядка.
4. Изучить и строго соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии.
5. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. Выполнять распоряжения руководителя практики от предприятия (научного руководителя) и от кафедры.
7. В последние три дня практики отчитаться перед руководителем практики от предприятия, научным руководителем, руководителем практики от кафедры о проделанной работе.

5. Условия допуска к ДП (ДР)

Студент, получивший неудовлетворительную оценку по преддипломной практике или не сдавший отчёт по преддипломной практике, не допускается к выполнению ДП (ДР).

6. Критерии оценок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Шкала оценки отчёта по практике (критерии оценивания представлены отдельно)

Оценку «отлично» рекомендуется выставлять обучающемуся, если обучающийся сделал логический доклад по отчету, раскрыл все требуемые элементы практики «Научно - исследовательская работа», проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90-100% дополнительных вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если отчет выполнен в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. 1 Обучающийся сделал хороший доклад и правильно ответил на 70-80% дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если отчет выполнен в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях обучающегося, но в целом не ставящие под сомнение его научно-исследовательскую подготовку. Обучающийся ответил правильно на 50-60% дополнительных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отчет содержит грубые ошибки, количество и характер которых указывают на недостаточную подготовку. Доклад сделан неудовлетворительно; качество оформления отчета низкое, обучающийся неправильно ответил на большинство вопросов.

7. Учебно-методическое материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Основная литература:

Аполлонский, С. М. Теоретические основы электротехники. Практикум : учебное пособие для вузов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 320 с. .

Кувалдин, А. Б. Электротехнологические установки и системы : учебник. — Москва : НИУ МЭИ, 2023. — 640 с. .

Федяй, О. В. Электроэнергетические системы и сети : лабораторный практикум. — Тольятти : ТГУ, 2025. .

Нормативная документация:

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Актуальная редакция.

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

7.1. Интернет-ресурсы

<http://fizrast.ru/sitemap.html>

<http://www.don-agro.ru>

<http://xn-80abucijibhv9a.xn-plai/>

<http://www.agroxxi.ru/>(РГБ)

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nl.ru> <http://nbmgu.ru> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки

7.2. Программное обеспечение

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

№ п/п	Вид электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса	Наименование электронного образовательного ресурса, электронного информационного ресурса
1	2	3
1.	Вид электронного образовательного ресурса (электронный курс, электронный тренажер или симулятор, интерактивный учебник, мультимедийный ресурс, учебные видеоресурсы и другое)	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru «Образовательный ресурс России» http://school-collection.edu.ru Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА http://fcior.edu.ru Русская виртуальная библиотека http://rvb.ru Кабинет русского языка и литературы http://ruslit.ioso.ru Национальный корпус русского языка http://ruscorpora.ru Научная электронная библиотека «e-Library» http://elibrary.ru/defaultx.asp Электронно-библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru Электронно-библиотечная система ИнГГУ https://lib.inggu.ru/ Информационно-правовая система «Гарант» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ Moodle
2.	Вид электронного информационного ресурса (электронно-библиотечные ресурсы и системы, информационные и справочно-правовые системы и другое)	IPRSmart , (АИБС) «МегаПро» IPR-books-АЙПИАР медиа ООО «Гарант» ООО «Гарант»

7.3. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная(преддипломная практика)практика проводится в учебных лабораториях ИнГГУ и производственных подразделениях энергетических предприятий(или организаций, имеющих производственную базу), имеющих условия для проведения лекционных и камеральных работ с применением компьютерной и другой техники , а также оснащенных современным технологическим оборудованием и средствами технологического оснащения; лабораториях кафедры «Электроэнергетика и электротехника»

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)

образовательной программы		
Преддипломная практика	Кабинеты организации Оборудование: столы, стулья, компьютерная техника (рабочие места с ПК), оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат), доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет	386132, Республика Ингушетия, г.о. город Назрань, г. Назрань, тер. Насыр-Кортский административный округ, ул. Муталиева, д. 23 Телефон +78732221816 e-mail: ingfilial@yandex.ru
	Каб.№ 112 Электроэнергетики Оборудование учебного кабинета: - Стол монтажный WB 818 ESD на 25 рабочих мест для учащихся; -рабочее место преподавателя; - Кабиторная доска, -учебно-наглядные пособия -коллекция демонстрационных плакатов, макетов. - Источники питания GPC 3060 DGOODWILL на 25 рабочих мест для учащихся; Кафедральный библиотечный фонд, учебники и учебно-методические пособия по дисциплине, тесты рубежного и итогового контроля, УМК по дисциплине. (вольтметры универсальные, генераторы сигналов специальной формы, комплекты измерительные лабораторные, источники постоянного и переменного тока, калибраторы и поверочное оборудование, клещи измерительные, магазин сопротивлений и мосты, амперметр, ваттметр), трансформатор 380/220В122.Осцелограф .	386132, Республика Ингушетия, г.о. город Назрань, г. Назрань, тер. Гамурзиевский административный округ, ул. Магистральная, д. 39«а» Каб. №112. Площадь 34,2 м ² .
	Каб.№ 118 Электроэнергетики Оборудование учебного кабинета: - Стол монтажный WB 818 ESD на 25 рабочих мест для учащихся; -рабочее место преподавателя; - Кабиторная доска, -учебно-наглядные пособия -коллекция демонстрационных плакатов, макетов. - Источники питания GPC 3060 DGOODWILL на 25 рабочих мест для учащихся; Кафедральный библиотечный фонд, учебники и учебно-методические пособия по дисциплине, тесты рубежного и итогового контроля, УМК по дисциплине. (вольтметры универсальные, генераторы сигналов специальной формы, комплекты измерительные лабораторные, источники постоянного и переменного тока, калибраторы и поверочное оборудование, клещи измерительные, магазин сопротивлений и мосты, амперметр, ваттметр), трансформатор 380/220В122.Осцелограф .	386132, Республика Ингушетия, г.о. город Назрань, г. Назрань, тер. Гамурзиевский административный округ, ул. Магистральная, д. 39«а» Каб. №118. Площадь 34,2 м ² .

Рабочая программа дисциплины «Преддипломная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» февраля 2018 г. №144.

Программу составил:

Каун Олег Юрьевич канд.техн. наук, доц.
(Ф.И.О., должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Электроэнергетика и электротехника»

Протокол № 5 от «20» мая 2026 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом инженерно – технического института

Протокол № 3 «21» мая 2026 года

Программа одобрена Ученым советом инженерно – технического института

Протокол № 4 «23» мая 2026 года

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика

Фонд оценочных средств по преддипломной практике включает все виды оценочных средств, позволяющих проконтролировать освоение обучающимися профессиональных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных Федеральным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (квалификация «Бакалавр») и рабочей программой учебной практики «Преддипломная практика».

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике «Преддипломная практика» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). ФОС является составной частью рабочей программы практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике «Преддипломная практика» включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: - валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения; - надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений; - объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются: - предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины); - содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины); - объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС); - качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

I. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

1.1 перечень формируемых компетенций

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен:
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений. УК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	Знать: основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских и исторических понятий, Уметь: определять место и роль философии и истории в структуре мировоззрения, выявлять связь между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией; Владеть: навыками анализа места и роли философии и истории в структуре мировоззрения, выявления связи между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией;
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Грамотно выбирает методы Здоровье сбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности УК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной	Знать: роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности; Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья; Владеть: способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих

		деятельности	технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности;
ОПК – 2.	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Использует методы анализа и моделирования, физико-математический аппарат для решения конструкторских и технологических задач ОПК-2.2. Разрабатывает и реализовывает алгоритмы решения задач с использованием программных средств ОПК-2.3. Применяет имеющиеся средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки и анализа информации	Знать: типовые алгоритмы и основы программирования прикладных задач; Уметь: осуществлять формализацию и алгоритмизацию прикладной задачи; Владеть: современными методами и средствами для разработки алгоритмов и программ;
ОПК-4.	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1. Использует основные понятия и законы электротехники; теорию цепей и сущность электромагнитных явлений; принципы, используемые при построении электрических цепей и электрических машин. ОПК-4.2. Разрабатывает методики расчета и способы оперативного изменения схем, режимов работы электрических цепей и электрических машин. ОПК-4.3. Применяет методы анализа, моделирования, расчета и испытаний электрических цепей и электрических машин с использованием навыков экспериментальных методов исследования.	Знать: Методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока Уметь: Использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока Владеть: Навыками моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
ОПК-6.	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Использует методы измерения электрических и неэлектрических величин; основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии. ОПК-6.2. Выполняет	Знать: измерения электрических и не электрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

		измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность. ОПК-6.3. Применяет методы получения, хранения и переработки измерительной информации для достижения требуемой точности и достоверности результатов измерений.	Уметь: Выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность. Владеть: навыками измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
ПК-1.	Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов	ПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения объектов; ПК-2.2. Рассчитывает и анализирует режимы работы системы электроснабжения объекта.	Знать: способен собирать и анализировать данные для проектирования систем электроснабжения объектов с использованием специального программного обеспечения Уметь: Использовать специальное программное обеспечение для проектирования систем электроснабжения объектов, Владеть: Навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов

1.2 ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Тема (раздел теоретического обучения) дисциплины:

1 Организационно-методическая работа (подготовительный этап)

Инструктаж. Ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Вводное занятие. Организационная работа. Обсуждение рабочего графика (плана) проведения практики; выдача индивидуального задания; обсуждение требований к составлению и оформлению отчета о прохождении практики.

2 Основной этап

Выполнение научно-производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения

3 Подготовка и защита отчета по практике

Написание отчета, подготовка наглядных материалов, защита отчета

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	Собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
5	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка/зачет
1	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	отлично
2	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	хорошо
3	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки	5-6	удовлетворительно
4	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом	0	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	Количество баллов
1	90-100 %	9-10
2	80-89%	7-8
3	70-79%	5-6
4	50-59%	3-4
5	50-59%	1-2
6	менее 50%	0

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов
1	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы	9-10
2	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8
3	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы	4-6
4	Тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3
5	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы	0

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОВЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

По итогам учебной практики студентом составляется отчет о практике. Если студент проходил практическую подготовку в сторонней организации (вне университета), то по её окончании студент вместе с научным руководителем от кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы, представляет отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями. Руководитель учебной практики от университета, с учетом отзыва и оценки руководителя от организации, выставляет итоговую оценку. Защита отчета по учебной практике происходит на заседании специальной комиссии кафедры. По итогам отчета выставляется зачет.

Критерии оценивания компетенций (результатов)

Уровни усвоения и сформированности способов деятельности	Конкретные действия студентов, свидетельствующие о достижении данного уровня
«неудовлетворительно»	Результаты обучения студентов свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по тематике научно-исследовательской работы. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по данной тематике исследования.

«удовлетворительно»	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями в рамках проведенного исследования. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач: - воспроизводят термины, конкретные факты, основные понятия, правила и принципы; - проводят простейшие расчеты, обработку данных; - выполняют задания по образцу (лабораторной прописи, инструкции).
«хорошо»	Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения материалом по теме исследования и умениями, навыками и способами деятельности по тематике научного исследования. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях, а именно: - объясняет факты, правила, принципы; - предположительно описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных; - устанавливает взаимосвязи между свойствами веществ и структурой и составом; - проводит расчеты по формулам и уравнениям; - применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях. - использует теоретические основы базовых разделов физики в процессе проектирования и организации исследовательской деятельности.

«отлично»	Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях: - ориентируется в потоке информации по тематике исследования, определяет источники необходимой информации, умеет получать необходимую информацию и анализировать её; - составляет схемы, предлагает алгоритмы выполнения научного эксперимента. - предлагает план проведения эксперимента или других действий; - оценивает соответствие выводов имеющимся данным; - оценивает значимость того или иного продукта деятельности; - анализирует и применяет полученные теоретические знания основ физики, определяет необходимость привлечения дополнительных знаний из базовых разделов физики для решения профессиональных задач.
-----------	--

Оценивание отчета по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	5, «отлично»	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета
2	4, «хорошо»	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики; – отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – оформление отчета; – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета.
3	3, «удовлетво- рительно»	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики; - отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание раскрыто не полностью; – нарушены сроки сдачи отчета

4	2, «неудовлетворительно»	-соответствие содержания отчета программе прохождения практики; – отчет собран не в полном объеме; – нарушена структурированность (четкость, нумерация) – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не раскрыто; – нарушены сроки сдачи отчета.
---	--------------------------	--

Защита отчета по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	5, «отлично»	- студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2	4, «хорошо»	– студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3	3, «удовлетворительно»	– студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя
4	2, «неудовлетворительно»	– студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

План-конспект.

При создании такого конспекта сначала пишется план теоретической и практической разработки занятия, далее на отдельные пункты плана "наращивается" информационный материал.

Критерии оценивания:

1. самостоятельность выполнения работы
2. творческий подход к выполнению задания
3. полнота и последовательность изложенного материала

4. выделение ключевых моментов темы

5. наличие примеров, иллюстрирующих ключевые моменты темы

6. наличие авторских комментариев.

Доклад – расширенное устное сообщение, представляет собой обобщённое изложение результатов проведённых исследований, экспериментов и разработок.

Критерии оценки доклада:

1. Убедительность: - хорошее понимание вопроса, стремление разъяснить его с научных позиций.

2. Эмоциональность: - умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему.

3. Характеристика сообщения: - грамотность и логичность изложения материала.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении (подпись руководителя практики*)
1	Подготовительный (организационный) этап	до начала практики	
1.1	Получение индивидуального задания и направления на практику	до начала практики	
1.2	Прохождение вводного инструктажа по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).	до начала практики	
2	Основной (производственный) этап (примерный)	в период практики	
2.1	Знакомство со структурой образовательного учреждения, его структурными подразделениями, отделами	в период практики	
2.2	Знакомство с Уставом, с документацией по содержанию обучения образовательного учреждения	в период практики	
2.3	Планирование научно-исследовательской работы студента на весь период практики	в период практики	
2.4	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
2.5	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
3	Заключительный этап		
3.1	Подготовка отчета по практике	в период практики	
3.2	Представление отчетных документов по практике руководителю практики	за три дня до окончания практики	
3.4	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	