

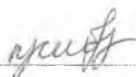
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И  
ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

НАРЫНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. С.НААМАТОВА

КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКИХ, АГРАРНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
ДИСЦИПЛИН

ОДОБРЕНО

Начальник учебного управления

 Ж.Ж.Усупбаева

“ 5 ” 09 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по академической работе

К.О.Омурова

09 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### по производственной практике

Направление подготовки бакалавра

620400 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки Электрические станции

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения очная

Нарын -2025

## 1.ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Основная цель практики – закрепление и углубление теоретических знаний студентов, приобретение практических производственных навыков, профессиональные знания, практические навыки в предметной области в соответствии с установленной отраслевой ориентацией специальности, последовательная подготовка для дальнейшего изучения специальных дисциплин и выполнения учебных проектов.

## 2.ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

- ознакомление с организацией и структурой предприятия;
- ознакомление студентов с основным энергетическим и электротехническим оборудованием электрической системы;
- получение практических навыков чтения и составления принципиальных схем электрических соединений электроустановок;
- изучение режимов работы электрооборудования, релейной защиты и противоаварийной автоматики, грозозащиты и заземляющих устройств;
- овладение навыками выполнения электромонтажных и ремонтных работ;
- сбор материалов для курсовых работ

## 3.МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВП

Производственная практика является одним из базовых элементов процесса подготовки специалистов в области транспорта, предназначенным для закрепления и углубления знаний, полученных студентами в процессе обучения, а также приобретения необходимых умений и навыков по специальности. Код учебной практики в учебном плане: Б .5.2

Цикл	Семестр	Трудоемкость (кредит)	Форма аттестации
Б.2.2.	6	6	отчет

## 4.ТРЕБОВАНИЯ К ВХОДНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

код	Наименование дисциплины	Семестр	Трудоемкость, в кредитах	Коды сформированных компетенции
Б.1.2.6.	Передача и распределение электроэнергии	5	5	ПК-13
Б.1.4.1	Электромеханика	3,4	5	ПК-11

Б.1.3.9	Электроснабжение	6	5	ПК-14
Б.1.3.12.	Электрическая часть станций и подстанций	6	5	ПК-13

После прохождения производственной практики студенты могут продолжить изучение дисциплин: “БЖД”, “Экономика”, “Релейная защита”, “Изоляция и перенапряжение” “Технические средства диспетчерского и технологического управления”

Производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Вид практики производственная	Наименование организаций	сроки
	Ат-башинская ГЭС	до 2027 года
	Нарынское предприятие высоковольтных сетей	до 2027 года

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные), общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по производственной практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Код по ФГОС ВПО	Формулировка компетенции
<p>знает основные подходы к координации деятельности членов коллектива.</p> <p>Умеет соотносить свои устремления с интересами других членов коллектива, находить общие цели, применять организаторские способности.</p> <p>Владеет практическими навыками координации деятельности членов трудового коллектива других людей и социальных групп навыками совместной деятельности в коллективе, умения находить общие цели, вносить вклад в общее дело</p>	<b>СЛК-1</b>	Способностью обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп
знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.	ПК-7	Способностью использовать правила техники безопасности,

<p>умеет применять профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности</p>		<p>производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;</p>
<p>владеет культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности</p>		
<p>Знает: основные подходы к координации деятельности членов коллектива.</p> <p>..</p> <p>владеет практическими навыками координации деятельности членов трудового коллектива..</p>	ПК-15.	<p>Способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей, решать конкретные задачи в области организации и нормирования труда, и оценивать основные производственные фонды;</p>
<p>Умеет: соотносить свои устремления с интересами других членов коллектива, находить общие цели, применять организаторские способности</p>		
<p>Владеет: практическими навыками координации деятельности членов трудового коллектива.</p>		
<p>Знает: основы экономического анализа деятельности предприятия электроэнергетики; принципы и методы планирования и организации производственного процесса; современные подходы к управлению и маркетингу в энергетике; нормативно-правовые и методические документы, регулирующие экономическую деятельность предприятий отрасли.</p>	ПК-16	<p>Способностью осуществлять экономический анализ предприятия с целью рациональной организации производственной деятельности, маркетинг и менеджмент;</p>
<p>Умеет: проводить экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия; разрабатывать предложения по совершенствованию организационной структуры и управления предприятием.</p>		
<p>Владеет: навыками рациональной организации производственных и управленческих процессов; методами оценки эффективности производственной и экономической деятельности</p>		

<p>Знает: правила эксплуатации оборудования и организацию монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работ на объектах электроэнергетики.</p>	<p>ПК-20</p>	<p>Способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, участвовать в выполнении ремонтов оборудования.</p>
<p>Умеет: составлять и оформлять оперативную документацию при проведении монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах на объектах электроэнергетики использовать элементы экономического анализа в практической деятельности</p>		
<p>Владеет: практическими навыками монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работ на объектах электроэнергетики практическими навыками по оценке качества, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов</p>		
<p>Знает: инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний</p>	<p>ПК-19</p>	<p>Способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования;</p>
<p>Умеет: составлять инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний</p>		
<p>владеет: навыками составления инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний</p>		
<p>Знает: схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций; принципы выполнения и испытания изоляции высокого напряжения; электроэнергетики;</p>	<p>ПК-18</p>	<p>Готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание, пуско-наладочные работы и сдачу в эксплуатацию гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования;</p>
<p>умеет: оценивать состояние электрооборудования; производить монтаж, ремонт и профилактику оборудования на объектах</p>		
<p>владеет: навыками составления инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний</p>		

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 кредит, 180 часов.

№ п/п	Наименование этапов работы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах	Форма текущей аттестации
<b>Подготовительный этап</b>			
1	Оформление на практику инструктаж по технике безопасности	2	Собеседование Запись в журнале
2	Оформление приказа, знакомство с руководителем практики от производства, согласование режима работы, оформление пропусков.	8	Собеседование Запись в журнале
3	Ознакомление с организационной структурой предприятия, со структурой управления, с руководителями основных структурных подразделений предприятий	8	Записи в дневнике практики Отчет о практике
<b>Производственный этап</b>			
1	Ознакомление со структурными подразделениями, условиями организации труда.	4	собеседование
2	Закрепление рабочего места за студентом	8	Записи в дневнике практики Отчет о практике
3	Выполнение производственных заданий	92	Записи в дневнике практики Отчет о практике
4	Изучение теоретического материала	18	Записи в дневнике практики Отчет о практике
5	Самостоятельная работа с литературой и технической документацией	8	Записи в дневнике практики Отчет о практике
6	Сбор, обработка, систематизация и анализ фактического и литературного материалов	10	Записи в дневнике практики Отчет о практике
<b>Заключительный этап</b>			
1	Написание и оформление отчета	8	Тексты и рисунки

2	Рассмотрение, согласование и утверждение отчета по производственной практике руководителем практики от производства	8	собеседование
3	Представление отчета и результатов практики руководителю практики от отдела образовательной программы	2	собеседование
4	Рассмотрение и согласование отчета по практике, подготовка к защите	2	Собеседование
5	Защита отчета и результатов практики у руководителей практики от кафедры	2	Прием зачета
	ВСЕГО 60 часов		

## **8. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Для ознакомления с подразделениями предприятия

– информация отделов технического обучения и подготовки персонала или аналогичных им структур предприятия;

– электронная информация на сайте предприятия;

– ознакомительные лекции;

– демонстрация презентаций/слайдов или фильмов;

– демонстрация работы производственного оборудования;

-приобретение навыков конструкторской работы и работы наладчика.

Участие в научно-исследовательской работе целесообразно осуществлять:

– путем изучения научно-исследовательских и научно-производственных технологий, используемых на предприятии;

– в процессе практической работы в конструкторском отделе, на сборочных и наладочных участках предприятия;

– в процессе консультаций с ведущими специалистами подразделений предприятия;

– в процессе изучения конструкторской и технической документации;

– в лабораториях служб;

– с помощью информации в сети Интернет.

Изучение нормативных документов (стандарты ЕСКД, ТУ) осуществляется в службах предприятий

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Сквозная программа практики

### **10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины

2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.

3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада

4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений

5) Ответы на контрольные вопросы

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализированы требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных

<p>3. Защита отчета, в т.ч. качество доклада</p>	<p>Представляем ая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.</p>	<p>Представляем ая информация не систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.</p>	<p>Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и</p>	<p>Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения</p>
--	--	---	---	--

<p>4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений</p>	<p>Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены</p>	<p>Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены</p>	<p>Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы</p>	<p>Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия</p>
<p>5. Ответы на контрольные вопросы</p>	<p>Отсутствие правильных ответов</p>	<p>Значительные затруднения при ответах</p>	<p>Ответы правильные, но не достаточно обоснованные</p>	<p>Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию</p>
<p>Оценка</p>	<p>Неудовлетво</p>	<p>Удовлетворит.</p>	<p>Хорошо</p>	<p>Отлично</p>

По окончании практики создается комиссия, в состав которой входят руководители практики от университета и представитель предприятия (организации, лаборатории). Перед этой комиссией студенты защищают отчеты по практике и получают итоговую оценку.

## **11.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

а) Основная литература:

1. Васильев. А.А. Электрическая часть станций и подстанций / А.А. Васильев, И.П. Крючков, Е.Ф. Неяшкова, М.Н. Околович. - М.: Энергоатомиздат,2006. - 576 с. 75 эк.

2. Неклепаев. Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций / Б.Н. Неклепаев. - М.: Энергоатомиздат, 2007. - 640 с.

3. Мусаэлян, Э.С. Наладка и испытание электрооборудования электростанций и подстанций/ Э.С. Мусаэлян. – М.: Энергоатомиздат, 2008. -464 с.

б) Дополнительная литература:

4. Правила технической эксплуатации электропотребителей (ПТЭЭП). – СПб ДЕАН, 2004. - 301 с. / Утверждены Минэнерго России приказ № 6 от 13 января 2003 г. (60 экз.)

5. Пособие к курсовому и дипломному проектированию для электроэнергетических специальностей вузов: Учеб. пособие для студентов электроэнергет. спец. вузов, 2-е изд., перераб. и доп. / В.М. Блок, Г.К. Обушев, Л.Б. Паперно и др.; Под ред. В.М. Блок. – М.: Высш. шк., 2010. – 383 с.: ил. 12 эк.

6. Чернобровов К.В. Релейная защита/К.В. Чернобровов, – М.: Энергия, 2005. – 664 с. 30 эк.

7. Правила устройств электроустановок (седьмое издание) – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 606 с.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1 <http://electricalschool.info>

2. <http://www.energo-es.kg>

3.<http://nesk.kg/ru/>

4.<http://www.energo.gov.kg/>

Для материально-технического обеспечения производственной практики используются средства и возможности предприятия и организации, где студент проходит производственную практику. Рабочее место, которое определило предприятие студенту на время прохождения практики должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95. При прохождении производственной практики в полевых условиях, студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ,

имеющимися в данной организации. К работе в полевых условиях студент допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности