

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ТЕХНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА «ЭНЕРГЕТИКА»**

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ  
(Syllabus)**

<b>Специальность (направление)</b>	<b>Электроэнергетика и электротехника</b>	<b>Код курса</b>	<b>640200</b>
<b>Язык обучения</b>	<b>русский</b>	<b>Дисциплина</b>	<b>Производственная практика</b>
<b>Академический год</b>	<b>2025-2026</b>	<b>Количество кредитов</b>	<b>9</b>
<b>Ст.преподаватель</b>	<b>Жороев Атабек Митаевич</b>	<b>Семестр</b>	<b>6</b>
<b>Е-Mail</b>	<a href="mailto:ajoroev@oshsu.kg">ajoroev@oshsu.kg</a>	<b>Расписание по приложению “ОшГУ Студент”</b>	
<b>Консультации (время/ауд)</b>	<b>2/105</b>	<b>Место (здание/ауд.)</b>	<b>2/106</b>
<b>Форма обучения (дневная/заочная/ве черняя/дистантная)</b>	<b>дневная</b>	<b>Тип курса: (обязательный/эл ективный)</b>	<b>обязательный</b>

## **Характеристика курса:**

Среди основных проблем повышения качества подготовки специалистов в высшей школе занимает производственная практика, целью которой является систематизация и закрепление теоретических знаний в процессе ознакомления с реальным производством и приобретение навыков решения задач будущей деятельности инженера.

Обеспечение надежной работы энергосистем, электрических станций и сетей на современном этапе является важнейшей задачей проектирования и эксплуатации, обеспечивающей минимальный расход материальных и денежных ресурсов и минимальной затраты живого труда при одновременном обеспечении требуемой степени надежности электроснабжения. Энергосистемы продолжают оставаться основными источниками электроснабжения потребителей электроэнергии. В то же время изменение технологических процессов производства, связанное с их усложнением приводит к необходимости модернизации и реконструкции систем электроснабжения, т.е. перехода на автоматизированные системы управления.

Эти основные проблемы охватывает большое количество теоретических и практических вопросов, в изучении и усвоении которых производственная практика играет важную роль. Именно в этот период студенты имеют возможность ознакомиться с предстоящей работой, понять производственные проблемы, ощутить те требования, которые будут к нему предъявлены как к специалисту.

### **1. Памятка**

#### **для студентов, проходящих производственную практику**

1. Производственная практика студентов является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов. Прохождение производственной практики является обязательной наравне с прохождением теоретических дисциплин учебного плана.

2. Производственная практика имеет своей задачей закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в высшем учебном заведении, на основе глубокого изучения опыта работы одного предприятия, учреждений и организаций, на которых осуществляется прохождение студентами практики.

3. На производственную практику допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения и прошедшие учебную практику.

4. Перед выездом на практику студент обязан получить от кафедры:

4.1. полную консультацию по всем вопросам организации и проведения практики;

4.2. инструктаж по технике безопасности и охране труда в период прохождения практики,

4.3. программу практики;

4.4. дневник производственной практики;

5. В целях лучшей подготовки к практике студент должен ознакомиться с программой и содержанием предстоящих работ, собрать и изучить руководящую литературу, получить от руководителя практики (от кафедры) необходимую консультацию по методике работы.

## **2. Общие сведения о производственной практике**

Согласно квалификационной характеристике специалист, освоивший соответствующие основные образовательные программы высшего профессионального образования с нормативным сроком обучения не менее 4 лет (бакалавр), должен обладать определенной профессиональной деятельностью или продолжать обучение для получения академической степени «магистр» по соответствующему направлению, а также применять принципы научной организации труда в производственных коллективах. В соответствии с этим целью практики, как одного из важнейших видов учебной работы студентов - подготовка будущих специалистов к практической работе (в качестве инженерно-технического персонала), приобретение ими навыков общественной, организаторской и воспитательной работы в трудовых коллективах.

Задачами производственной практики являются закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами при изучении общеинженерных, профилирующих и специальных дисциплин.

## **3. Цели и задачи практики**

Цель прохождения производственной практики – закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, подготовка будущих специалистов к практической работе, приобретение ими навыков общественной, организаторской и воспитательной работы в трудовых коллективах.

Во время прохождения производственной практики студент должен решить следующие **задачи:**

1. Принять участие в производственной и общественной жизни предприятия, получить производственные и трудовые навыки.
2. Ознакомиться с принципами организации и структурой энергетического производства, основами технологии производства и распределения электроэнергии, охраной труда при эксплуатации электроустановок.
3. Изучить структуру и организацию управления предприятием и основной технологический процесс предприятия. Изучить организацию работы службы, группы, отдела, электроцеха, в которых проходит учебная практика.
4. Ознакомиться с учетной и нормативно-справочной документацией (суточной ведомостью нагрузок, служебными и эксплуатационными инструкциями, графиками электрических нагрузок отдельного цеха, участка или энергообъекта, с условиями и правилами их составления).
5. Получить навыки практической работы по выполнению обязанностей: дежурного электромонтера электрической станции, сети, подстанции или цеха; дежурного техника (электрика) цеха сетей и подстанций, электрослесаря электроремонтной службы.
6. Изучить вопросы охраны труда и техники безопасности при работе на электроустановках.
7. Научиться работать с технической документацией.

#### **4. В результате прохождения производственной практики студент должен:**

##### **знать:**

- использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест.

##### **уметь:**

- использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов.

- обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины.

##### **владеть:**

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

##### **Обладать следующими компетенциями:**

- способностью обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп (СЛК-1);

- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-7);

- Знать принцип действия и алгоритм функционирования релейной защиты и противоаварийной автоматики и уметь рассчитывать их параметры труда (ПК-8);

- знать назначение, принцип работы и условия выбора электрических оборудования и аппаратов (ПК-13);

- использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий (ПК-15);

- готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание, пуско-наладочные работы и сдачу в эксплуатацию гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-18).

В результате у обучающихся формируются следующие РО: РО-3, РО-5, РО-6, РО-7, РО-10.

**РО-3:** Способен использовать предпринимательские знания, навыки, координировать деятельность членов коллектива исполнителей, решать конкретные задачи в области организации и нормирования труда, и оценивать основные производственные фонды;

**РО-5:** Способен использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, рассчитывать системы электроснабжения, электрическое освещение и нагрузку потребителей электроэнергии и обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп;

**РО-6:** Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда, принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности и проводить технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием и

нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

**РО-7:** Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров, назначение, принцип работы и условия выбора электрических оборудования и аппаратов, определять параметры оборудования, режимы работы объектов профессиональной деятельности, использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;

**РО-10:** Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования, осуществлять монтаж, регулировку, испытание, пуско-наладочные работы, оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, участвовать в выполнении ремонтов оборудования.

### 5. Календарно-тематический график студентов при прохождении производственной практики

№	Наименование работы	Дни	Часы	Макс. балл
Подготовительный этап				
1.	Ознакомление со структурой, деятельностью, нормативно-правовой документацией и графиком работы предприятия	1	2	3
2.	Ознакомление с правилами техники безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования, вопросами охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной безопасности, прохождение инструктажа по технике безопасности.	1	2	5
3.	Ознакомление схемой электрических сетей, основой построения систем передачи и распределение электроэнергии.	1	2	6
Основной этап				
4.	Ознакомление с техническими характеристиками и конструкцией оборудования предприятия и методами рациональной эксплуатации оборудования	3	6	6
5.	Изучение оборудования, установок и получение практических навыков их монтажа, ремонта и эксплуатации	4	6	8
6.	Приобретение практических навыков работы в области профилактических испытаний, обследования режимов работы оборудования	4	6	10
7.	Ознакомление с техническими и организационными мероприятиями по экономии тепловой и электрической энергии	6	6	10
Заключительный этап				

8.	Сбор исходных данных для учебной научно-исследовательской работы и курсового проекта по специальности	2	4	8
9.	Подготовка материалов для отчета по практике	2	2	4
<b>Итого:</b>		<b>24</b>	<b>36</b>	<b>60</b>

### 6. Индивидуальные задания выполняемые в период практики

№	Наименование работ	Сроки	Макс. балл
1	Изучить структуру и организацию управления предприятием. Использовать компьютер как средство работы с информацией.	1 неделя	3
2	Научиться работать с технической документацией. Изучение оборудования, установок и получение практических навыков их ремонта и эксплуатации.	2 неделя	3
3	Использование теоретических знаний на практике. Приобретение навыков выбора оптимального варианта и подбора оборудования при выполнении проектов систем электроснабжения.	3 неделя	4
4	Сбор материалов к отчету	4 неделя	5
<b>Итого:</b>			<b>15</b>

### 7. Критерии оценки студентов по прохождении производственной практики

№	Наименование работ	Максим. балл
1	Характеристика от организации	10
2	Календарно-тематический план по заданию	60
3	Индивидуальные задания	15
4	Отчет (содержание, оформление, презентация)	15
<b>Итого:</b>		<b>100</b>

### 8. Общие требования к составлению и оформлению отчета по практике

Отчет о производственной практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В отчете приводятся материалы, отражающие программу практики и индивидуальное задание, выданное кафедрой или руководителем практики от кафедры. Отчет составляется на основании записей дневника, в котором систематически учитывается, описывается выполненная работа в соответствии с программой практики.

Отчет должен состоять из:

- оглавления;
- введения;
- разделов;
- заключения;
- списка используемой литературы.

Чертежи должны быть выполнены на отдельных листах, пронумерованы и упомянуты в тексте отчета.

Вместе с отчетом о практике на кафедру представляют следующие документы: дневник, направление (справка о присвоении рабочей квалификации и группы допуска по технике безопасности), характеристика работы студента, выданная администрацией предприятия.

## **9. Подведение итогов практики**

Отчетными документами студента прошедшего производственную практику, являются: - удостоверение с отметкой о прибытии на предприятие для прохождения практики и убытие, заверенное печатью предприятия (для очной формы обучения).

- отзыв руководителя практики от предприятия, в отзыве отмечается полнота и качество выполнения студентом программы практики и индивидуального задания, отношение студента к работе на рабочем месте, дисциплинированность и деловые качества студента, результаты его аттестации на группу по ЭБ.

- отчет, составленный по результатам прохождения практики.

После окончания практики студент представляет дневник и отчет на кафедру для проверки. Защита отчета с дифференцированной оценкой осуществляется перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой.

Для оформления отчета студентам выделяется в календарном графике прохождения практики 2-3 дня.

Студент, выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику на период студенческих каникул.

## **10. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение производственной практики**

Учебно-методическим обеспечением производственной практики является основная и дополнительная литература (в том числе периодические издания), рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия (подразделения), где проходят практику студенты.

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

## 11. Литература:

### 11.1. Основная литература:

1. Ю.Д.Сибикин. Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок. /Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин. – М: Высш.школа, 2003.
2. А.П. Бурман.Современная электроэнергетика Часть 2. / Под ред. профессоров А.П. Бурмана и В.А.Строева. – М.:Издательство МЭИ, 2003.–454 с., ил. ISBN 5-7046-0923-6 (ч. 2).
3. Будзко И.А. Электроснабжение сельского хозяйства./Будзко И.А., Зуль Н.М М.,Агропромиздат , 1990.
4. Обозов А.Дж. Возобновляемые источники энергии. Учебное пособие для вузов./Обозов А.Дж., Ботпаев Р.М. – Бишкек, КГТУ, 2010.
5. Ош МУнун №24-бюллети. – Ош: Ош МУ, 2013. – 24 б.
6. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб. пособ. для студ. СПО. / Акимова Н.А. – Изд. Академия, 2011.
7. Правила устройства электроустановок. - М.:Госэнергонадзор, 2000.
8. Сибикин Ю.Д.Технология энергосбережения:Учебник./Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. - Изд. ФОРУМ, 2012.
9. <http://www.elec.ru/library/direction/pue/contents.html>. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание 7 переработанное. 2014.

**11.2. Дополнительная литература** предоставляется студенту руководителем практики от предприятия и от кафедр в зависимости от выбранной темы индивидуального задания.

### 11.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Microsoft Office Word;
- Microsoft Office Excel;
- Microsoft Office Power Point;
- Photoshop (Demo версия);
- Autocad (Демоверсия);

[www.electrik.org](http://www.electrik.org)

[www.electrolibrari.narod.ru](http://www.electrolibrari.narod.ru)

[www.elektrocentr.info](http://www.elektrocentr.info)

[www.bibliozal.ru](http://www.bibliozal.ru)

## 12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

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. 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.