

На правах рукописи

Минобрнауки России
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

Методические указания для обучающихся по прохождению практики
«Профилирующая практика»

Вид _____ *учебная практика*
учебная, производственная

Тип _____ *профилирующая практика*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления подготовки)

Электроснабжение
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр


Форма обучения

очная

Год набора 2024

Составитель:  Е. В. Фролова
подпись

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
общепрофессиональных и технических дисциплин, протокол № 6 от 12.02.2024 г.

Декан факультета  И. В. Завьялова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

Методические указания являются приложением к рабочей программе по практике.

Содержание

Введение.....	4
1 Цель и задачи практики.....	5
2 Компетентностный подход к проведению практики.....	5
3 Методические рекомендации преподавателю для организации й практики.....	5
4 Методические рекомендации обучающемуся для выполнения практики.....	7
5 Источники, рекомендуемые для изучения.....	10
Приложение А Пример оформления титульного листа отчета по практике.....	12
Приложение Б Пример оформления индивидуального задания на практику.....	13
Приложение В Пример оформления календарного плана-графика.....	14
Приложение Г Пример оформления дневника практики.....	15
Приложение Д Пример оформления отзыва-характеристики руководителя от базы практики...	16
Приложение Е Пример оформления листа инструктажа по месту прохождения практики.....	17

Введение

Учебная (профилирующая) практика предусмотрена федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и является обязательным элементом основной образовательной программы.

Практика проводится на базе предприятия, в соответствии с заключенным договором о прохождении практики. Для более глубокого изучения и анализа различных аспектов деятельности предприятия (организации) каждому студенту выдается индивидуальное задание в соответствии с конкретным содержанием практики и с учетом специфики производства и будущей профессиональной деятельности.

Результаты практики оформляются в виде отчета. В нем студент должен продемонстрировать свой уровень профессиональной компетентности, умения самостоятельно анализировать и обобщать результаты деятельности предприятия.

1 Цель и задачи практики

Цель практики: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю будущего вида деятельности, получение первичных профессиональных умений и навыков при работе на объектах профессиональной деятельности.

Задачи:

- приобретение студентами представления о работе в условиях производства;
- знакомство с вопросами техники безопасности на производстве;
- знакомство с техническими средствами эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования и организацией эксплуатации электрооборудования;
- умение работать в производственном коллективе.

2 Компетентностный подход к проведению практики

Основные компетенции, на формирование которых направлена практика, нашли свое детальное отображение в рабочей программе. Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: отсутствуют

Постреквизиты практики: Б1.Д.В.12 Релейная защита и автоматика, Б2.П.В.П.1 Технологическая практика

3 Методические рекомендации преподавателю для организации практики

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой. Объем и содержание практики определяется ее программой, разработанной выпускающей кафедрой с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования. Методической основой практики является рабочая программа и данные методические указания.

На руководителя практики от института возлагается:

- а) установление связи с руководителями практики от организации – базы практики;
- б) своевременная подготовка мест прохождения практики и при необходимости подготовка договоров с базой практики;
- в) проведение организационного собрания по практике;

Не менее чем за три дня до начала практики выпускающая кафедра организует собрание для бакалавров, на котором их:

- знакомят с целью, задачами и программой практики;
- знакомят с графиком выполнения программы практики;
- в случае прохождения практики на выпускающей кафедре, определяется график работы бакалавра в компьютерном классе;
- выдают конкретные индивидуальные задания;
- знакомят с руководителем (ями) практики от института;
- дают разъяснения по организации практики в организациях – базах практики (при необходимости получения временных пропусков, график работы и пр.);
- г) методическая помощь бакалаврам в структурировании заданий на практику с учетом квалификационных требований и компетенций профиля;
- д) разработка совместно со студентом тематики индивидуального задания;
- е) оказание информационно-консультационной поддержки бакалавра в выполнении индивидуального задания, сборе необходимого материала;

ж) проведение по графику обязательных консультаций методического характера.

Непосредственное руководство на рабочем месте прохождения бакалавром практики осуществляет руководитель практики от организации – базы практики. Руководители из числа штатных работников базовых организаций практики по месту ее прохождения:

- знакомятся с программой прохождения практики;
- создают необходимые условия для выполнения студентами программы практики;
- оказывают помощь студенту в составлении календарного плана прохождения практики и следят за его выполнением, оказывают помощь при решении вопросов по возникающим проблемам;

- предоставляют практикантам возможность знакомиться со спецификой функционирования предприятия в сфере энергетики, его структурой, работой различных подразделений;

- по результатам практики готовят отзыв-характеристику на студента-практиканта.

На руководителя от базы практики возлагаются следующие обязанности:

а) проведение инструктажа бакалавра по технике безопасности, а также инструктажа по правилам внутреннего распорядка и особенностям режима работы компании;

б) создание условий и оказание методической и практической помощи для выполнения бакалавром программы практики;

в) обеспечение эффективного использования бакалавром рабочего времени, не допуская его к работе, не связанной с программой практики;

г) по окончании практики оценивание деятельности бакалавра в соответствующем разделе задания на практику.

Обязанности бакалавра-практиканта:

а) ежедневно находиться на рабочем месте в течение всего трудового дня;

б) своевременно выполнять задачи календарного плана преддипломной практики, нести ответственность за качество выполняемой работы и ее результаты;

в) выполнять указания руководителя практики от института;

г) выполнять задания руководителя практики от организации – базы практики;

д) проявлять инициативный и творческий подход к поручаемым заданиям, использованию теоретических знаний, умений и навыков в производственных условиях;

е) соблюдать правила внутреннего распорядка и техники безопасности;

ж) по окончании срока практики своевременно предоставить отчет, полностью отражающий содержание практики. К отчету приложить дневник.

4 Методические рекомендации обучающемуся для выполнения практики

4.1 Правила выполнения практики

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют общие и индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;

- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики определяется в соответствии с программой и календарным планом прохождения практики. Календарный план составляется применительно к конкретным условиям работы в организации и включает все виды выполняемых работ, вытекающих из программы практики. Руководство и контроль за деятельностью студента по месту прохождения практики осуществляет руководитель от организации.

При подготовке отчета необходимо соблюдать следующие требования: все документы и расчеты должны быть взаимоувязаны и подшиты в той последовательности, которая отражала бы

процесс и результаты исследования. Собранный материал наглядных пособий по теме оформляется и вкладывается в отчет по практике и переплетается в виде альбома, включающего титульный лист и перечень собранных документов (материалов).

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от института одновременно с календарным планом, дневником и отзывом, подписанными руководителем практики.

Руководителем практики в дневник заносятся данные о трудовой дисциплине (нарушениях или поощрениях). По окончании практики на отдельных участках работ руководитель практики проверяет записи в дневнике и оценивает знания студента.

Руководитель практики от организации должен написать развернутый отзыв на студента с указанием положительных сторон и недостатков в прохождении практики и дать соответствующую оценку. Дневник вместе с отчетом о практике сдается на кафедру института.

Студенту, не выполнившему программу практики по уважительной причине, продлевается срок ее прохождения. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчета о практике, либо получения отрицательного отзыва-характеристики руководителя практики от организации, и неудовлетворительной оценки при защите отчета, студент отчисляется из института.

Отчет 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 он был допущен во время практики. Как правило, в состав отчета по профилирующей практике входят следующие разделы и части:

- титульный лист (подписанный и заверенный печатью);
- график прохождения учебной практики студентом (подписанный и заверенный печатью);
- характеристика студента (подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью);
- содержание;
- общее задание;
- описание рабочего места студента;
- техника безопасности и охрана окружающей среды на предприятии;
- индивидуальное задание;
- список использованных источников;
- приложения (где и представляются схемы, рисунки, чертежи и т.д.).

В отчете студент должен высказать свое мнение и сделать выводы о практике. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями «СТО 02069024.101–2015 Работы студенческие. Общие требования и правила оформления». Объем отчета определяется особенностями индивидуальной программы студента (от 20 до 30 страниц).

На отчете по практике в обязательном порядке должны быть печати от базы практики:

1. в индивидуальном задании на практику;
2. печать в конце дневника с подписью и оценками за каждый день прохождения практики;
3. печать на отзыве-характеристике руководителя от базы практики.

Перечень вопросов, подлежащих раскрытию в ходе практики

- 1) изучение истории и структуры организации (предприятия);
- 2) изучение основной продукции или деятельности организации (предприятия);
- 3) изучение мероприятий по энергосбережению;
- 4) изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии на предприятии (в организации);

- 5) знакомство с обязанностями, правами и ответственностью должностных лиц, мастеров, бригадиров и рабочих, организацией техники безопасности на рабочих местах и предприятии в целом;
- 6) знакомство с защитными и противопожарными средствами и мероприятиями в электротехнических установках;
- 7) изучение и практическое освоение методов оказания первой помощи при различных видах травматизма;
- 8) ознакомление с основными мероприятиями, проводимыми на предприятии по охране труда рабочих и ИТР;
- 9) ознакомление с основными мероприятиями, проводимыми на предприятии по охране окружающей среды;
- 10) изучение и описание технологического процесса основного и вспомогательного производства промышленного предприятия;
- 11) ознакомление с технологическими схемами электрических станций и подстанций;
- 12) ознакомление со схемами собственных нужд электрических станций и подстанций;
- 13) ознакомление с закрытыми и открытыми распределительными устройствами;
- 14) знакомство с правилами эксплуатации электроустановок;
- 15) знакомство с системой электроснабжения промышленных установок и устройством защитного заземления.

4.2 Примерный перечень индивидуальных заданий для практики

Индивидуальное задание на практику состоит из задания, выдаваемое руководителем персонально каждому студенту. Объем прилагаемой к отчету графической части согласовывается индивидуально каждым студентом с руководителем практики в зависимости от места прохождения практики.

Индивидуальный вопрос должен быть изучен и освещен в отчете по практике в более полной форме, по сравнению с остальными вопросами, рассматриваемыми в процессе прохождения практики. Индивидуальное задание для студентов профиля Электроснабжение (в зависимости от места прохождения учебной практики):

- а) электрическая станция:
 - хозяйственное значение электростанции и ее основные технико-экономические показатели;
 - технологическая схема приготовления воды (цех химводоочистки);
 - технологическая схема приготовления топлива;
 - общая тепловая схема котельного цеха и характеристика основного оборудования, входящего в данную схему;
 - то же по турбинному цеху;
 - устройство и основные технические данные генераторов, возбудителей;
 - принципиальная однолинейная электрическая схема собственных нужд;
 - принципиальная однолинейная электрическая схема закрытого распределительного устройства (ЗРУ);
 - принципиальная однолинейная электрическая схема открытого распределительного устройства (ОРУ) и основные технические данные оборудования, входящего в указанную схему;
 - основные мероприятия, проводимые на электростанции по защите окружающей среды от загрязнения;
- б) промышленное предприятие:
 - технологический процесс изготовления основной продукции предприятия;
 - общая принципиальная электрическая схема питания предприятия;

- основные электроприемники и пуско-регулирующая аппаратура, применяемая в схемах питания;
- схема, устройство, назначение основных элементов цеховых трансформаторных подстанций;
- подъемно-транспортные средства и их роль в механизации трудоемких процессов. Особенность электрооборудования и электроснабжения подъемно-транспортных средств;
- устройство, назначение, технологический процесс и особенность электроснабжения электротехнологических промышленных установок, электросварочных, электролизных, компрессорных, насосных, подъемных и других видов установок;
- в) предприятие электрических сетей:
 - основные элементы, назначение, устройство воздушных линий электропередач;
 - то же по кабельным линиям электропередач, кабели из сшитого полиэтилена;
 - то же по трансформаторным подстанциям;
 - то же по ОПУ - общестанционному пункту управления;
 - принципиальная схема электроснабжения обслуживаемого района сетевым предприятием;
 - основные подъемно-транспортные и специальные средства, используемые при эксплуатационных и ремонтных работах в сетевом предприятии;
 - устройство, назначение и технические данные защитных устройств, применяемых в электрических установках;
- г) строительно-монтажное предприятие:
 - основные виды строительно-монтажных работ, проводимые данным предприятием;
 - основное технологическое оборудование, его устройство, назначение и особенность электроснабжения в монтажно-заготовительном участке;
 - устройство, назначение, технические данные основного инструмента и приспособлений, применяемых при строительно-монтажных работах;
 - устройство, назначение, технические данные защитных средств, применяемых при производстве отдельных видов строительно-монтажных работ;
 - способы выполнения осветительных и силовых сетей в жилых зданиях и промышленных предприятиях;
 - ознакомление с новыми образцами вакуумных и элегазовых выключателей и полностью КРУ, КРУН.

Раздел в составе отчета должен содержать не менее 16-20 страниц.

4.3 Защита отчетов по практике

По окончании практики обучающийся не позднее десяти дней после завершения практики сдает дифференцированный зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, руководитель практики от института, ведущий доцент или старший преподаватель кафедры и, по возможности, руководитель практики от предприятия, учреждения или организации.

Бакалавры, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены как имеющие академическую задолженность. По результатам прохождения практики оформляется ведомость. По итогам аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно).

4.4 Критерии оценки

Вид итогового контроля - дифференцированный зачет по результатам практики.

В соответствии с качеством представленного отчета и результатов собеседования руководителем выставляется соответствующая оценка по 4-х балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

- **«отлично»**: отчет о прохождении практики полностью отражает задание по практике. Ответы студента на вопросы при защите показывают глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами, отраженными в отчете.

Студент способен продемонстрировать умение связать теорию с возможностями ее применения на практике, навыки свободного решения поставленных задач и обоснования принятого решения, владение методологией и методиками исследований, методами моделирования;

- **«хорошо»**: отчет о прохождении практики полностью отражает задание по практике. В ходе ответов на вопросы при защите допущены неточности. Ответы носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами, подтвержденные материалами отчета по практике.

Студент способен правильно применять теоретические положений при решении вопросов и задач, умеет выбирать конкретные методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации, интерпретации данных, самостоятельно применяя математический и статистический аппарат.

- **«удовлетворительно»**: отчет о прохождении практики не полностью отражает задание по практике, содержит недостаточно материалов. Ответы студента на вопросы при защите носят поверхностный характер, показывают знание только основного материала, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами из работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

Студент демонстрирует только умение решать простые задачи на основе базовых знаний и заданных алгоритмов действий, испытывает затруднения при решении практических задач.

- **«неудовлетворительно»**: отчет о прохождении практики выполнен с нарушением целевой установки задания по практике и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта.

4.5 Примерный перечень вопросов для сдачи дифференцированного зачета по практике

- 1) Анализ данных о выбранном предприятии электроэнергетической отрасли региона.
- 2) Организационная структура предприятия и действующей в нем системы управления;
- 3) Анализ базового технологического процесса на предприятии.
- 4) Ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- 5) Изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- 6) Изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии, изготовления, монтажа, ремонта и наладки электрооборудования;
- 7) Предложения по совершенствованию технологического процесса.
- 8) Итог (результаты) выполнения индивидуальных заданий.

Приложение А
Пример оформления титульного листа отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
БУЗУЛУКСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет

Кафедра

ОТЧЁТ

по учебной (профилирующей) практике
на базе _____

БГТИ (филиал) ОГУ 13.03.02.7221.047 П

Руководитель от кафедры
канд. техн. наук, доцент

(подпись, дата)

ФИО

Руководитель от
предприятия

(подпись, дата)

ФИО

Студент
группы _____

(подпись, дата)

ФИО

Приложение Б
Пример оформления индивидуального задания на практику

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Вид практики учебная практика

Тип практики профилирующая практика

Обучающийся: _____ Курс ____

Факультет _____ Форма обучения _____

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Место прохождения практики: _____

Дата начала практики: _____

Дата окончания практики: _____

Содержание задания	Количество дней
Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации – базы практики	
<i>Вопросы в соответствии с темой задания</i>	
<i>Вопросы в соответствии с темой задания</i>	
<i>Вопросы в соответствии с темой задания</i>	
<i>Вопросы в соответствии с темой задания</i>	
.....	
Подготовка выводов и предложений, отражающих результаты выполненного исследования.	
Подготовка отчета по результатам практики	
Итого:	

Дата выдачи задания _____ г.

Руководитель практики от института _____ ФИО
подпись

Согласовано:
Руководитель практики от организации _____ ФИО
подпись

Ознакомлен:
Обучающийся _____ ФИО
подпись

Приложение В
Пример оформления календарного плана-графика

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

*прохождения учебной (профилирующей) практики
бакалавра Бузулукского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ*

ФИО, группа

на базе: _____

Руководитель практики от организации: ФИО, должность

Руководитель практики от института: ФИО, должность

№	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в днях
1	Организационный этап <i>Оформление необходимой документации для прохождения практики. Получение задания на практику, согласование графика и плана практики</i>	1
2	Основной этап прохождения практики <i>Ознакомление со структурой предприятия, системой управления. Изучение правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и внутреннего трудового распорядка. Сбор необходимых сведений и документации, промежуточные выводы по итогам прохождения практики. Выполнение индивидуального задания в соответствии с полученным заданием и методическими указаниями по прохождению практики.</i>	...
3	Оформление отчета по практике <i>Составление отчета по практике. Отчет о прохождении практики должен отражать результаты и выводы по результатам прохождения практики в соответствии с полученным заданием и планом прохождения практики. Открытая защита отчета о практике.</i>	2
	Итого	

Руководитель практики от организации _____ ФИО

Руководитель практики от института _____ ФИО

Приложение Г
Пример оформления дневника практики

ДНЕВНИК

прохождения учебной (профилирующей) практики студентки
Бузулукского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ
ФИО, группа

Место прохождения практики: _____

Фамилия и занимаемая должность руководителя практики: ФИО, должность

от кафедры: ФИО, должность

от организации _____
должность, ФИО (непосредственного руководителя от организации)

Дата	Место прохождения практики	Содержание работы	Оценка, подпись

Подпись руководителя практики:

Должность _____ ФИО

М.П.

Подпись студента _____ ФИО

Оценка и подпись руководителя практики от института:
должность _____ ФИО

Приложение Д
Пример оформления отзыва-характеристики

Отзыв-характеристика

на студентку Бузулукского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ
факультета _____, группы _____
ФИО

Период практики: с _____ г. по _____ г.

Организация предоставившая место: _____

Студентка _____ за время прохождения практики ознакомилась с деятельностью филиала государственного унитарного предприятия «Оренбургкоммунэлектросеть» - «Бузулукские коммунальные электрические сети». Была изучена административная структура предприятия, специфика функционирования различных подразделений предприятия.

Изучила правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда. Получила достаточные сведения об организации производства, передачи и распределения электроэнергии, монтажа, ремонта и наладки электрооборудования.

Основы технологического процесса производства, преобразования, передачи и потребления электроэнергии рассмотрены на примере технологии расчета потерь электроэнергии. Изучены существующие методы расчета потерь электроэнергии, программные средства и нормирование потерь. Подробно рассмотрен и произведен расчет технических потерь на предприятии и потерь в дополнительном оборудовании. Также рассмотрены вопросы безопасности и охраны труда на предприятии (исходя из специфики подразделения прохождения практики).

Исходя из полученных знаний на предприятии в соответствии с полученным заданием выполнила анализ учебного плана подготовки электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования, выявление его соответствия современным принципам разработки, его пригодности и путей совершенствования. Подготовила и оформила отчет по практике с использованием персонального компьютера. По результатам выполнения индивидуального задания подготовлена презентация к защите отчета по практике.

За время практики показала высокий уровень теоретической подготовки, имеющий хорошую теоретическую базу, полученную в процессе обучения в Бузулукском гуманитарно-технологическом институте (филиале) ОГУ. Программу практики выполнила и, с учетом качества выполнения индивидуального задания и его защиты, заслуживает оценки «хорошо».

Руководитель практики:

должность

М.П.

ФИО

Приложение Е
Пример оформления листа инструктажа по месту прохождения практики

Листа инструктажа

по месту прохождения учебной (профилирующей) практики студентов

Инструктаж обучающегося *..ФИО..* по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка *..название организации...* проведен.

Дата: _____

Инструктаж провел: должность, _____ *(подпись)* _____ ФИО

Инструктаж прошел: _____ *(подпись)* _____ ФИО обучающегося