

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Учебная практика
Тип	Ознакомительная практика
Содержательная характеристика (наименование)	учебным планом не предусмотрена

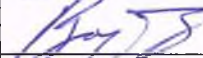
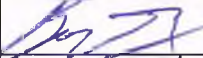
Код и наименование направления подготовки (специальности):

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль, специализация): Электротехнологии и

электрооборудование в агропромышленном комплексе

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Профессор кафедры ЭПБ	А.А. Сошников	
Согласовал	Заведующий кафедрой ЭПБ	Н.П. Воробьев	
	Декан ЭФ	В.И. Полищук	
	Руководитель ОПОП ВО	Н.П. Воробьев	
	И.о. начальника ОПиТ	И.Г. Таран	
	Начальник УМУ	Н.П. Щербаков	

г. Барнаул, 2019 г.

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями практики являются:

- ознакомление с историей создания производственных предприятий, их структурой, функциями, деятельностью отдела главного энергетика;
- ознакомление с основным электротехническим оборудованием в современных системах производства;
- получения практических навыков в организации работы и управлении технологическими процессами, чтении электротехнических схем и составлении принципиальных схем электроснабжения предприятий;
- закрепление, расширение и систематизация знаний и умений, полученных в ходе теоретического обучения по изучаемым дисциплинам.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- анализ и систематизация нормативно-технических документов, типовых проектов, методических инструкций, статистических данных и других материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- получение профессиональных умений по составлению технической документации и отчетов по индивидуальному заданию;
- приобретение знаний по организации рабочих мест, их техническому оснащению, размещению технологического оборудования и его обслуживанию, организации метрологического обеспечения технологических процессов в области электроэнергетики и электротехники;
- приобретения навыков выполнения электромонтажных, ремонтных и наладочных работ;
- приобретение знаний по автоматизации технологических процессов, вопросам стандартизации и качества продукции, технико-экономическим показателям предприятия.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Блок 2). Практика базируется на дисциплинах «Методология энергоэффективности», «Моделирование электротехнологических процессов», «Современные автоматизированные электротехнические установки», «Современные методы

технической диагностики и контроля параметров электрооборудования».

Ознакомительная практика является подготовительным этапом для прохождения технологической и преддипломной практик с целью успешной подготовки выпускной квалификационной работы.

Знания, умения и готовность обучающихся, необходимые при освоении практики, основываются на перечисленных дисциплинах и должны обеспечивать решение поставленных задач для достижения целей ознакомительной практики.

4 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Стационарная практика может проводиться в структурных подразделениях вуза и на профильных предприятиях, находящихся в городе местоположения вуза, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО и ресурсы которых обеспечивают достижение цели практики, решение её задач и достижение планируемых результатов обучения.

Если тематика работы связана с деятельностью организаций и предприятий, подавших заявку на прохождение практики на предприятии и расположенных в населенном пункте, отличном от местоположения вуза, то способ проведения практики является выездным.

5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Стационарная практика может проводиться в научных и учебных аудиториях выпускающей кафедры или подразделений АлтГТУ, а также на профильных предприятиях, способных осуществить достижение целей и задач практики, в качестве которых могут выступать:

- филиал ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Сибири» - Алтайэнерго» (г. Барнаул);
- ОАО «Сетевая компания «Алтайкрайэнерго» (г. Барнаул);
- ООО «Барнаульская сетевая компания» (г. Барнаул);
- ООО «Южно-сибирская энергетическая компания» (г. Барнаул);
- ООО «Запсибэлектромонтаж» (г. Барнаул);

- Барнаульская ТЭЦ-2 АО «Барнаульская генерация» (г. Барнаул);
- АО "Барнаултрансмаш"(г. Барнаул);
- ОАО Барнаульский станкостроительный завод (г. Барнаул);
- ООО «Проектный институт «Алтайгражданпроект» (г.Барнаул);

а также другие профильные организации.

Выездная практика может проводиться на профильных предприятиях, расположенных в населенном пункте, отличном от местоположения вуза, способных осуществить достижение целей и задач практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения ознакомительной практики обучающийся должен приобрести следующие универсальные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (УК):

Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

Профессиональные компетенции (ПКВ):

Способность осуществлять анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований (ПКВ-1).

7 ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость практики составляет 324 часа (9 зачётных единиц).

В соответствии с учебным планом подготовки магистров ознакомительная практика проводится на втором курсе (3-й семестр). Продолжительность практики составляет 6 недель.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, их трудоёмкость в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками и правилам технической эксплуатации электрооборудования, выдача заданий на практику, оформление документов, 6 часов	Запись в журнале
2	Организационный этап	Комплекс мероприятий по обеспечению требований безопасности и получение общей информации о предприятии и его функционировании, 28 часов	
		2.1 Инструктаж по технике безопасности (общий), 2 часа	Запись в журнале
		2.2 Производственный инструктаж, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте, 6 часов	Запись в журнале
		2.3 Ознакомление с предприятием и его технологическими процессами, 20 часов	Отчет о практике
3	Производственный этап	Участие в производственной деятельности предприятия с проведением критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и анализом состояния и динамики показателей качества по направлениям деятельности в объеме поставленных целей и задач практики, 254 часа	Отчет о практике
		3.1 Выполнение производственных заданий, 142 часа	Отчет о практике
		3.2 Изучение теоретического материала, 24 часа	Отчет о практике
		3.3 Работа с технической литературой и нормативно-технической документацией, 24 часа	Отчет о практике
		3.5 Сбор, обработка, систематизация и анализ фактического материала и сведений из литературных источников, 64 часа	Отчет о практике
4	Промежуточная аттестация по практике	Подготовка, оформление и защита отчета о практике, 36 часов.	Зачёт с оценкой

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении практики используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы: e-mail руководителя или руководителей практики – для оперативной связи; офисный программный пакет – при оформлении отчёта; среда Интернет – для

поиска научно-технической информации в процессе выполнения задания.

Перечень программного обеспечения:

- Windows;
- Open Office;
- Microsoft Office.

10 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Оценка по практике выставляется на основе результатов защиты студентами отчётов о практике. При сдаче отчётов о практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведён в приложении к программе практики.

Сдача отчёта о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается сдача отчёта о практике в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика. Контрольные вопросы при защите практики индивидуальны и определяются темой практики. Преимущественно они касаются приведенного в отчете конкретного результата деятельности обучающегося.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой. Студентам, успешно сдавшим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов, выставленный с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчёта.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист, оформленный согласно приложению А;
- индивидуальное задание, оформленное согласно приложениям Б и В;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложения (при необходимости).

Введение должно содержать краткое обоснование актуальности тематики, которой посвящена ознакомительная практика.

Раздел «Анализ выполненной работы» является основной частью отчёта и составляет до 90 % его объема. В разделе даётся описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками её элементов. Приводятся необходимые иллюстрации. В разделе «Заключение» студент должен кратко изложить результаты выполненной работы, отметить перспективные аспекты темы, особенности технологической базы практики. Отчёт по практике должен отражать результаты овладения профессиональными компетенциями.

В приложение к отчёту выносятся материал, дополняющий основное содержание отчета.

Общий объём отчёта должен составлять 20-40 страниц печатного текста. Текст отчёта оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210х297мм). Текст отчёта о практике оформляется согласно СТО АлтГТУ 12570-2013 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Куликова, Л.В. Электротехнологические установки АПК: Учебное пособие по дисциплине «Электротехнологические установки АПК» для студентов, обучающихся по направлению «Электроэнергетика и электротехника» /Л.В. Куликова: Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова.– Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014. – 317 с.– Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/104274>.

2. Куликова, Л.В. Основы энергосбережения: Учебное пособие по дисциплине «Основы энергосбережения» для студентов, обучающихся по направлению «Электроэнергетика и электротехника» /Л.В. Куликова: Алт. гос. техн. ун-т им.И. И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014. – 156 с.– Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/10427>.

3. Фролов, Ю.М. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4544>. — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература:

1. Немировский, А.Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А.Е. Немировский, И.Ю. Сергиевская, Л.Ю. Крепышева. - 2-е изд. доп. - Москва ; Вологда

: Инфра-Инженерия, 2018. - 149 с. : ил. - Библиогр.: с. 114 - ISBN 978-5-9729-0207-1; То же [Электронный ресурс]. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493858>.

2. Рекус, Г.Г. Электрооборудование производств: Справочное пособие : учебное пособие / Г.Г. Рекус. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 710 с. - ISBN 978-5-4458-7518-5 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229238>.

3. Суворин, А.В. Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения : учебное пособие / А.В. Суворин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 354 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2973-0; То же [Электронный ресурс].-

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364591>.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 N 328н. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156148/b3ff40ceea8ae665280131c2b50f9892cb958415/.

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. (Утв. приказом Минэнерго России от 13.01.2003 N 6 (ред. от 13.09.2018) "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2003 N 4145)). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40861/.

3. Российская государственная библиотека (бывшее название: Государственная библиотека СССР им. В.И.Ленина): <http://www.rsl.ru/ru>.

4. Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И.Ползунова: <http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>.

5. Научно-техническая библиотека Алтайского государственного технического университета им. И.И.Ползунова <http://astulib.secna.ru/>.

6. Интернет - источники с технической литературой, дистрибутивами программного обеспечения, документацией на программы, аппаратные устройства, датчики, сети, системы по рекомендации преподавателя с учетом индивидуального задания.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническими базами проведения учебной практики являются:

- лаборатории кафедры «Электрификация производства и быта», компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, интернет);
- аппаратное и программное обеспечение для проведения научно-исследовательской работы студентов в рамках практики;
- производственные, учебные и лабораторные помещения предприятий или рабочие места в организациях (по договору).

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения промежуточной аттестации студентов по практике обеспечивает контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для практики. Оценивается умение: анализировать задание, находить необходимую информацию, анализировать технические документы.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к настоящей программе практики.

Ниже приведен перечень типовых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

1. Принципы взаимодействия административного, оперативного и ремонтного персонала предприятия (УК-1).
2. Размещение технологического оборудования и его обслуживание на предприятии (УК-1).
3. Организация метрологического обеспечения технологических процессов в области электроэнергетики и электротехники (УК-1).
4. Особенности взаимодействия поставщиков и потребителей электрической энергии в условиях развития и изменения соответствующей нормативной базы (УК-1).
5. Нормативно-техническая документация, используемая в процессе профессиональной деятельности предприятия (ПКВ-1).
6. Оснащение, функционирование и нормативное обеспечение электролабораторий электротехнических предприятий (ПКВ-1).

7. Мероприятия по обеспечению энергоэффективности (ПКВ-1).
8. Мероприятия по повышению эксплуатационной надежности электрооборудования (ПКВ-1).
9. Система мероприятий по обеспечению безопасности эксплуатации электроустановок (ПКВ-1).

Приложение А

Форма титульного листа отчета о практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Энергетический факультет
(наименование факультета)

Кафедра электрификации производства и быта
(наименование кафедры)

Отчет защищен с оценкой

(подпись руководителя от вуза)

(инициалы, фамилия).

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЧЕТ

по учебной (ознакомительной) практике
(вид и тип практики)

(тема задания)

в (на) _____

(название профильной организации)

Студент

(индекс группы)

(подпись)

(И. О. Ф.)

Руководитель практики
от профильной организации

(должность, подпись)

(И. О. Ф.)

Руководитель практики
от университета

(должность, ученое звание)

(И. О. Ф.)

20 ____

Приложение Б
Форма бланка индивидуального задания
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Кафедра _____

Индивидуальное задание

на _____
(вид, тип и содержательная характеристика практики по УП)

студенту _____ курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

Профильная
организация _____
(наименование)

Сроки практики _____
(по приказу АлтГТУ)

Тема _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики
от профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Приложение В

Пример заполнения индивидуального задания

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Кафедра «Электрификация производства и быта»

Индивидуальное задание
на учебную (ознакомительную) практику
студенту 2 курса Левину М.С. группы 8Э-01

Профильная

организация: ОАО Барнаульский станкостроительный завод (г. Барнаул).

Сроки практики: __.09.2020 г. - __.10.2020 г.

Тема: «Производственные электротехнологии, режимы работы
и условия эксплуатации электрооборудования»

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/ п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выпол нения	Планируемые результаты практики
1.	Вводный инструктаж; инструктаж по технике безопасности; получение индивидуального задания.	1 неделя	Формирование компетенций: УК-1 - способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий; ПКВ-1 – способность осуществлять анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований.
2.	Знакомство с предприятием, производственными электротехнологиями, режимами работы и условиями эксплуатации электрооборудования.	1-2 неделя	
3.	Изучение теоретического материала, выполнение производственных заданий, работа с литературой и технической документацией.	3-5 неделя	
4.	Обобщение полученного опыта работы, подготовка, оформление и защита отчёта о практике.	6 неделя	

Руководитель практики
от университета

(подпись) Сошников А. А., профессор

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись) Петров Н. П., начальник цеха

Задание принял
к исполнению

(подпись) Левин М. С.

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен ____ сентября 2020 г.

Руководитель практики от
профильной организации _____ Петров Н. П., начальник цеха
(подпись)

МП