

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Рубцовский индустриальный институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Алтайский государственный технический университет
 им. И.И. Ползунова»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Производственная практика
Содержательная характеристика (наименование)	Производственная практика







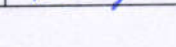
Код и наименование направления подготовки (специальности):

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль, специализация):

Системы электроснабжения

Форма обучения: очная, заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	О.П. Балашов	
Согласовал	Заведующий кафедрой	С.А. Гончаров	
	Декана ТФ	А.В. Сорокин	
	Декана ФЗФО	Э.С. Маршалов	
	Руководитель ОПОП ВО	С.А. Гончаров	
	Зав. практикой	Е.А. Князькова	
	И.о. начальника ОУРАМ	О.В. Хахина	

г. Рубцовск 2020

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики являются:

- приобретение студентами первичных профессиональных навыков и компетенций, практического опыта, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью и структурой управления современным энергопроизводством или предприятием электрических сетей, структурой и функциями отдела главного энергетика и электрической лаборатории;
- изучение технологических процессов передачи, распределения и потребления электрической энергии;
- изучение устройств и приобретение практических навыков по эксплуатации основного электрооборудования систем электроснабжения и электроэнергетики.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- получение первичных профессиональных умений и навыков в части изучение структуры и организации промышленных предприятий, электрических сетей, структуры и функции отдела главного энергетика, цеха электроснабжения и электрической лаборатории промышленных предприятий; вопросов экономики, планирования и управления производством при эксплуатации систем электроснабжения объектов;
- получение первичных навыков по выбору, наладки и применения контрольно-измерительной аппаратуры при ремонте и эксплуатации основного электрооборудования систем электроснабжения;
- получение первичных навыков в области применения материалов при эксплуатации и ремонте электрооборудования, закрепление знаний и навыков по оценке технического состояния электрооборудования систем электроснабжения, а также выбора оптимальных типовых работ при проведении монтажа и ремонта основного оборудования;
- получение навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе поиска, анализа и синтеза информации из различных источников;
- получение первичных умений и навыков в области технологических процессов передачи и распределения электроэнергии;
- получение первичных умений и навыков в области ведение режимов работы технологического электрооборудования систем электроснабжения и электроэнергетики;
- получение первичных умений и навыков в области охраны труда, электробезопасности, защиты окружающей среды и пожарной безопасности, изучение нормативной технической литературы в области электробезопасности при эксплуатации электроустановок;

- формирование способности к самоорганизации и самообразованию, создание предпосылок для самосовершенствования и профессионального роста личности, приобретение опыта работы в трудовом коллективе;
- получение первичных умений и навыков по применению ЕСКД и ГОСТ для проектирования систем электроснабжения объектов, а так же документального оформления достигнутых результатов по итогам практики.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части Блока 2. Производственная практика логически завершает осознанное и углубленное изучение дисциплин, предусмотренных учебным планом в 5 и 6 семестрах для очной формы обучения и 4 курса для заочной формы обучения, подготавливает к изучению дисциплин последующих семестров и курсов. Практика базируется на дисциплинах «Теоретические основы электротехники», «Электрические машины», «Информационно-измерительная техника», «Электрическая часть электростанций и подстанций», «Электроэнергетические системы и сети», «Переходные процессы», «Экономика электроэнергетики», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем». Знания, полученные при прохождении производственной практики, могут быть использованы при изучении отдельных тем дисциплин «Электроснабжение», «Электрическое освещение», «Электрический привод», «Системы электроснабжения», «Техническая диагностика систем электроснабжения», «Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения», «Противоаварийная автоматика», а также при прохождении последующей преддипломной практики.

4 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: производственная, производственная практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Для руководства производственной практикой студентов назначаются руководители практики от института и от организации, в которой проходит практика. Руководителями производственной практики от института назначаются преподаватели кафедры «Электроэнергетика».

5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Производственная практика проводится на основе договоров, заключаемых между предприятием и вузом, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения практики студентов. В вузе имеются договора о сотрудничестве с филиалами крупных распределительных сетевых

компаний России ОАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго», ОАО «ФСК ЕЭС» - ЗСП МЭС, ЗАО «Контакт - 108» и другими организациями, позволяющие обеспечить студентов направления «Электроэнергетика и электротехника» местами практики в подразделениях компаний, расположенных в г. Рубцовске и Рубцовской зоне. Одна из форм проведения производственной практики - участие студентов в энергоотряде ОАО «МРСК Сибири» - «Алтайэнерго». Положение «Оплачиваемая летняя практика студентов. Энергоотряды» имеется.

При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться в штат организации, если работа соответствует требованиям программы практики.

Допускается проведение практики в порядке индивидуальной подготовки у специалистов, прошедших аттестацию и имеющих соответствующие лицензии, а также в энергослужбе РИИ.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную практику проходят в этих организациях.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случае, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям содержания практики.

Продолжительность рабочего дня для студентов при прохождении практики в организациях определяется трудовым кодексом РФ.

С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном порядке.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должен осуществляться с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении мест производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимо учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

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

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками, соответствующими следующим универсальным и общепрофессиональными компетенциям (по ФГОС ВО 3++):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ПКВ-2. Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования.

ПКВ-3. Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов.

7 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров производственная практика проводится на третьем курсе (6-й семестр) для студентов очной формы обучения и на четвертом курсе для студентов заочной формы обучения после окончания сессии. Продолжительность практики составляет 4 недели.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Практика проводится путем изучения технологических процессов передачи и распределения электроэнергии, режимов работы технологического электрооборудования систем электроснабжения и электроэнергетики, нормативной технической литературы в области электробезопасности при эксплуатации электроустановок, получение умений и навыков в области охраны труда, электробезопасности, защиты окружающей среды. При решении стандартных задач профессиональной деятельности требуется осуществлять поиск, анализ и синтез информации из различных источников и представлять их в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. В процессе выполнения индивидуального задания студент должен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в группе на семинарах, планировать работу, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении поставленных задач профессиональной деятельности.

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Подготовительный этап	Прохождение вводного инструктажа; прохождение инструктажа по технике безопасности; получение индивидуального задания; общее знакомство с предприятием (подразделением) и характером его деятельности, анализ индивидуального задания и его уточнение - 9 часов.	Фиксация

<p>Этап получения профессиональных умений и навыков</p>	<p>1. Изучение структуры предприятия. 2. Выполнение индивидуальных заданий: изучение производственных технологических процессов, рабочей документации, схем внешнего и внутреннего электроснабжения предприятия (или его подразделения), законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих его производственно-хозяйственную и экономическую деятельность, нормативно-технической документации, действующей в организации и регламентирующая ведение режимов работы технологического электрооборудования, ознакомление со способами измерений токов, напряжений и мощностей в электроустановках, ознакомление с методиками измерений сопротивления изоляции обмоток измерительных трансформаторов напряжения и трансформаторов тока и определения их коэффициента трансформации; способами оценки технического состояния электрооборудования систем электроснабжения и электроэнергетики, перечнем типовых работ при проведении текущего ремонта, со спецификой и организацией профессиональной деятельности по ремонту электрооборудования и электрических сетей. 3. Изучение вопросов обеспечения жизнедеятельности, охраны труда на предприятии и защиты окружающей среды, организационные мероприятия, обеспечивающие безопасные условия работ в электроустановках, применение защитных средств для поддержания безопасных условий жизнедеятельности электротехнического персонала, 189 часа.</p>	<p>Представление руководителю практики результатов работы, участие в групповых семинарах</p>
<p>Промежуточная аттестация по практике</p>	<p>Обобщение полученного опыта работы, обработка и анализ полученной информации подготовка, оформление и защита отчета о практике, 18 часов.</p>	<p>Зачет с оценкой</p>

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 отчета; среда Интернет – для поиска научно-технической информации в процессе выполнения задания.

Перечень программного обеспечения:

1. Windows

2. Linux
3. LibreOffice

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ 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 приведен 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 приложению Б;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложения (при необходимости).

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

Раздел “Анализ выполненной работы” является основной частью отчета и составляет примерно 90% его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации. В разделе “Заключение” студент должен кратко изложить результаты выполненной работы, отметить перспективные аспекты темы, особенности существующих программно-технических разработок (систем, объектов, процессов, моделей), выявленных в результате их инсталляции и настройки. Отчет по практике должен отражать

результаты овладения универсальными и общепрофессиональными компетенциями.

В приложение к отчету выносится материал, дополняющий основное содержание отчета.

Общий объем отчета должен составлять 20-40 страниц печатного текста. Текст отчета оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210x297мм). Текст отчета о практике оформляется согласно СТО АлтГТУ 12570 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

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

а) основная литература:

1. Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий: Учебное пособие / Э.А. Киреева. М.: КНОРУС, 2011. – 368с.

2. Гужов, Н.П. Системы электроснабжения : учебник / Н.П. Гужов, В.Я. Ольховский, Д.А. Павлюченко. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 262 с. : схем., табл., ил. - (Учебники НГТУ). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2734-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438343>

3. Сибикин, Ю. Д. Электрические подстанции [Электронный ресурс] : учебное пособие для высшего и среднего профессионального образования / Ю. Д. Сибикин. – М. : Директ-Медиа, 2014. – 414 с. – ISBN 978-5-4458-5749-5. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=229240

б) дополнительная литература:

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – М. : Директ-Медиа, 2014. – 360 с. ISBN 978-5-4458-5746-4. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=235424

5. Антонов, С. Н. Проектирование электроэнергетических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Антонов, Е. В. Коноплев, П. В. Коноплев, А. В. Ивашина. Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь, 2014. – 101 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=277453

6. Карапетян, И. Г. Справочник по проектированию электрических сетей [Электронный ресурс] / И. Г. Карапетян, Д. Л. Файбисович, И. М. Шапиро. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЭНАС, 2012. - 376 с. - ISBN 978-5-4248-0049-8. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84939> или http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38546

7. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справочник: Учебное пособие. / Г.Н. Ополева - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006.-480 с.
8. Казаков В.А. Электрические аппараты: Учеб. пособие / В.А.Казаков. — М.: РадиоСофт, 2011. — 372 с.
9. Хорольский В.Я. Эксплуатация систем электроснабжения: Учеб. пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. - М.: Форум, ИНФРА-М, 2013 г. - 288 с.
10. Рожкова Л.Д., Электрооборудование электрических станций и подстанций. 7-е издание – М. Академия, 2010 г. – 446 с.
11. Сибикин, Ю.Д. Основы электроснабжения объектов : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 328 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-5750-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229842>
12. Стрельников, Н.А. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Н.А. Стрельников. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2193-2; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228801>
13. Суворин, А.В. Электротехнологические установки : учебное пособие / А.В. Суворин. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 376 с. - ISBN 978-5-7638-2226-7; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229391>
14. Рекус, Г.Г. Электрооборудование производств. Справочное пособие / Г.Г. Рекус. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 710 с. - ISBN 978-5-4458-7518-5 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229238>
15. Конов А.А. Электрооборудование жилых зданий: [текст] / А.А. Коннов. - М.: ДОДЭКА, 2008. - 253 с.
16. Балашов О.П., Парфенова Н.А. Электрическое освещение: Учебное пособие для студентов всех форм обучения специальности 140211 «Электроснабжение» всех форм обучения / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2010. – 198с.
17. Черкасова Н.И. Эксплуатация систем электроснабжения: Учебное пособие для студентов специальности 140211 всех форм обучения /Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2009. – 340 с.
18. Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ : профессиональное руководство / . - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2011. - 688 с. - ISBN 978-5-379-01750-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57229>
19. Электробезопасность работников электрических сетей : учебное пособие / Е.Е. Привалов, А.В. Ефанов, С.С. Ястребов, В.А. Ярош ; под ред. Е.Е. Привалова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 371 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. -

ISBN 978-5-4475-9697-2 ; То же [Электронный ресурс]. -
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493605>

20. Нормативные основы устройства и эксплуатации электроустановок. – Нормативно-технический сборник. – Барнаул, 2002. – 976с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

21. Научная библиотека ТГУ <http://www.lib.tsu.ru/>

22. Алтайская краевая универсальная научная библиотека им. В.Я.Шишкова (АКУНБ) <http://www.akunb.altlib.ru/>

23. Все действующие стандарты // <http://www.docload.ru/>.

24. Проектирование электроснабжения промышленных предприятий. Нормы технологического проектирования. НТП ЭПП-94. АООТ ВНИПКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ, 1994 // www.infosait.ru/norna_doc/9/9633/index.htm,

25. Проектирование силовых электроустановок промышленных предприятий. Нормы технологического проектирования. ОАО ВНИПКИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ, 1997 // www.infosait.ru/norna_doc/9/9634/index.htm.

26. ГОСТ 21.101-97 Межгосударственный стандарт. Основные требования к проектной и рабочей документации // www.infosait.ru/Pages_gost/27701.htm.

27. ГОСТ Р.21.1101-92 Основные требования к рабочей документации // www.1gost.jino.ru/doc-20731.html.

28. РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей 1995. // www.infosait.ru/norna_doc/4/4995/index.htm.

29. СП 31-110-2003. «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» // www.infosait.ru/norna_doc/41/41502/index.htm.

30. ИА «Элек.ру» №ФС77-27402. Справочник электротехнического оборудования. // <http://www.elec.ru/library/manuals/>.

31. Российский журнал «Новости электротехники» // <http://www.news.elteh.ru>

32. Интернет - источники с технической литературой, дистрибутивами программного обеспечения, документацией на программы по рекомендации преподавателя с учетом индивидуального задания.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Во время прохождения производственной практики студенты используют современные приборы и оборудование, компьютерную технику, программные и технические средства, которыми располагают предприятия (организации), где проходит практика, а также имеют возможность использовать лицензионный программные продукты, имеющиеся в РИИ, такие как AutoCAD, LibreOffice, Компас – и др.

Для самостоятельных занятий студенты используют нормативно-техническую документацию, материалы и научную литературу, имеющуюся в библиотеках предприятия.

В случае, если практика проводится в энергослужбе РИИ, используется материально-техническая база энергослужбы и лаборатории кафедры электроэнергетики (ауд. 141, 143, 356, 358), соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ.

Библиотека (ауд.245), читальный зал периодических изданий (ауд. 246), читальный зал научно-технической и художественной литературы (ауд. 347).

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, осуществлять межличностное взаимодействие; планировать и контролировать свое время; искать и необходимую информацию; анализировать технические документы; выбирать и использовать методы и средства решения задачи, выполнять инсталляцию и настройку программного и аппаратного обеспечения.

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

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

1. Какую информацию Вы собрали и проанализировали за период практики? (УК-1)
2. В чем заключается применение системного подхода для решения практических задач? (УК-1)
3. Как осуществляется критический анализ при решении поставленных задач по производственной практике? (УК-1)
4. Какие режимы работы технологического электрооборудования Вами рассмотрены и проанализированы? (УК-1)
5. Какие инструменты поиска информации в глобальных сетях Вы знаете? (УК-1)
6. Какие источники информации Вы использовали при подготовке отчета по практике? (УК-1)

7. Какие стандартные решения Вы изучили за период практики? В чем их достоинства и недостатки? (УК-1)
8. Как осуществляется социальное взаимодействие в трудовом коллективе? (УК-3)
9. Вы успешно входите в новый коллектив? Почему вы так считаете? (УК-3)
10. Какую Вы реализовывали роль в трудовом коллективе? (УК-3)
11. Использовалась ли при выполнении заданий по практике групповая работа? Как происходила при этом социальное взаимодействие? (УК-3)
12. Оцените, какие факторы социального взаимодействия повлияли на успешность Вашей работы в период практики? (УК-3)
13. Какие сайты профессиональной направленности Вы периодически посещаете для саморазвития? (УК-3)
14. Что представляют собой технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках? Дать им характеристику. (УК-8)
15. Что представляют собой организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках? Дать им характеристику. (УК-8)
16. В чем заключается поражающее действие электрического тока на организм человека? (УК-8)
17. Чем определяется опасность для человека при прохождении через него электрического тока? (УК-8)
18. Как организована техника безопасности и охрана труда на предприятии где Вы проходили практику? (УК-8)
19. Какие чрезвычайные ситуации на объектах энергетики могут возникнуть? (УК-8)
20. Каким образом чрезвычайные ситуации на объектах энергетики устраняются? (УК-8)
21. Какие меры защиты и мероприятия, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала применяются в электроустановках? (УК-8)
22. Условия и требования присвоения III группы по электробезопасности электротехнического персонала. (УК-8)
23. Как осуществляется оформление наряда допуска при работе в электроустановках? (УК-8)
24. Как осуществляется работа в электроустановках по распоряжению? (УК-8)
25. Как осуществляется допуск к работе в электроустановках? (УК-8)
26. Как осуществляется выдача разрешений на подготовку рабочего места в электроустановках? (УК-8)
27. Как осуществляется надзор во время работы в электроустановках? (УК-8)
28. Что называется действующей электроустановкой? Какие виды работ ремонтного характера выполняются в электроустановках? (ПКВ-2)
29. Что такое силовой трансформатор? Его назначение, и какие виды ремонтных работ выполняются на трансформаторе? (ПКВ-2)
30. Охарактеризуйте режимы работы силовых трансформаторов. (ПКВ-2)
31. Дайте определение трансформаторной подстанции. Ее назначение? Какие технические средства измерения и контроля в ней используются? (ПКВ-2)

32. Что называется напряжением прикосновения? Какими техническими средствами измерения можно определить величину напряжения прикосновения в электроустановках? (УК-8)

33. Перечислите основные средства защиты в электроустановках до 1000 В. Какие из них используются для контроля основных параметров? (УК-8)

34. Перечислите основные средства защиты в электроустановках свыше 1000 В. Какие из них используются для контроля основных параметров? (УК-8)

35. Как осуществляется и какими техническими измерительными средствами контролируется регулирование напряжения на трансформаторе? (ПКВ-2)

36. Перечислите условия параллельной работы трансформаторов. Какими техническими средствами для измерения можно определить эти параметры? (ПКВ-2)

37. Классифицируйте электроприемники по основным эксплуатационно-техническим признакам. Какие параметры, входящие в эти признаки техническими средствами могут быть измерены, а какие контролируются? (ПКВ-2)

38. Классифицируйте электроприемники по режимам работы. Какими техническими средствами контролируются режимы работы? (ПКВ-2)

39. Какие существуют основные виды электрической изоляции? Каким образом контролируется состояние сопротивления изоляции в электроустановках? (ПКВ-2)

40. Какие требования предъявляются электротехническому персоналу при выполнении ремонтных работ с учетом группы допуска по электробезопасности? (УК-8)

41. Как оценивается остаточный ресурс электрооборудования? (ПКВ-2)

42. Какие существуют режимы работы электрооборудования? Поясните с примерами. (ПКВ-2)

43. Какие режимы работы существуют для электрических сетей? (ПКВ-2)

44. Поясните режимы работы магистральных сетей при питании потребителей электрической энергии. (ПКВ-2)

45. Поясните режимы работы радиальных сетей при питании потребителей электрической энергии. (ПКВ-2)

46. Какие режимы работы используются при работе электрических двигателей? (ПКВ-2)

47. Как осуществляется сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов? (ПКВ-3)

48. Что входит в проект электроснабжения объектов? (ПКВ-3)

49. Какие нормативные документы используются для подготовки рабочей документации проекта электроснабжения объекта? (ПКВ-3)

50. Какие нормативные документы используются для проектирования электроснабжения промышленного предприятия? (ПКВ-3)

51. Какие нормативные документы используются для проектирования электроснабжения города? (ПКВ-3)

52. Как выполняется анализ данных для проектирования электроснабжения объекта? (ПКВ-3)

Приложение А
Форма титульного листа отчета о практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
”Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова”

Факультет технический
(наименование факультета)

Кафедра электроэнергетики
(наименование кафедры)

Отчет защищен с оценкой _____

(подпись руководителя от вуза) _____ (инициалы, фамилия).

“ _____ ” _____ 20__ г.

ОТЧЕТ

по производственной практике
(вид и тип практики)

_____ (тема задания)

в (на) _____
(название профильной организации)

Студент гр. ЭиЭ-91 _____ А.С.Петров
(индекс группы) (подпись) (И. О. Ф.)

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

Руководитель от института _____
(должность, ученое звание) (И. О. Ф.)

Приложение Б

Пример заполнения индивидуального задания

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»
Кафедра Электроэнергетики
Индивидуальное задание
на производственную практику
студенту 3 курса Петрову А.С. группы ЭиЭ-91

Профильная организация: ЗАО «Контакт -108»

Сроки практики: ____.06.2020 г. - _____.07.2020 г.

Тема: «Электроснабжение зданий и сооружений, обслуживание электрического оборудования»

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.	Прохождение вводного инструктажа; прохождение инструктажа по технике безопасности; получение индивидуального задания; анализ индивидуального задания и его уточнение.	1 неделя	Формирование компетенций: УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
2.	Поиск и изучение производственных технологических процессов, рабочей документации, схем электроснабжения предприятия (или его подразделения), законодательных и нормативных правовых актов, регламентирующих его производственно-хозяйственную и экономическую деятельность, нормативно-технической документации, действующей в организации и регламентирующая ведение режимов работы технологического электрооборудования, изучение обеспечения жизнедеятельности, охраны труда на предприятии и защиты окружающей среды, выполнение организационных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работ в электроустановках.	1 неделя	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ПКВ-2. Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования. ПКВ-3. Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов.

3.	Освоение способов измерений токов, напряжений и мощностей в электроустановках, сопротивления изоляции обмоток измерительных трансформаторов и определения их коэффициента трансформации; способов оценки технического состояния электрооборудования систем электроснабжения и электроэнергетики, составление перечня типовых работ при проведении текущего ремонта, со спецификой и организацией профессиональной деятельности, применения защитных средств для поддержания безопасных условий жизнедеятельности электротехнического персонала.	2-3 неделя	
4	Обобщение полученного опыта работы, подготовка, оформление и защита отчета о практике.	4 неделя	

Руководитель практики от института _____ Иванов А.И., доцент
(подпись)

Руководитель практики от
профильной организации _____ Сорокин А.С., энергетик
(подпись)

Задание принял к исполнению _____ Петров А.С.
(подпись)

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 ____ июня 2020 г.

Руководитель практики от
профильной организации _____ Сорокин А.С., энергетик
(подпись)

МП

Приложение В

Примеры тем производственной практики

1. Построение схем внешнего электроснабжения предприятия. Режимы их работы.
2. Построение схем внутреннего электроснабжения предприятия. Режимы их работы.
3. Электроприемники и потребители электрической энергии, категория надежности электроснабжения и режимы их работы.
4. Анализ, выбор и техническое обоснование рационального варианта схемы электроснабжения.
5. Мероприятия и режимы работы технологического оборудования, обеспечивающие способы поддержания коэффициента мощности в энергосистеме.
6. Компенсация реактивной мощности (КРМ) в системе электроснабжения предприятия. Сбор и анализ данных по КРМ при проектировании системы электроснабжения.
7. Системы питания крупных потребителей (предприятий) электрической энергии и их режимы работы.
8. Способы измерения, анализа, обработки информации и поддержание показателей качества электрической энергии в системе электроснабжения.
9. Глубокие вводы для электроснабжения мощных потребителей электрической энергии и их режимы работы.
10. Назначение и принцип действия устройств автоматики и телемеханики в системе электроснабжения.
11. Анализ и выбор схем релейной защиты элементов электрической сети для обеспечения безопасных условий труда.
12. Анализ и выбор защитно-коммутационных аппаратов системы электроснабжения объекта и режимы их работы.
13. Применение силовых трансформаторов в системе электроснабжения объектов различного назначения. Сбор и анализ данных для проектирования системы электроснабжения.
14. Практические способы канализации электрической энергии по территории предприятия и города. Создание безопасных условий труда при их прокладке.
15. Выбор место размещения ГПП, РП, трансформаторов цеховых подстанций на территории предприятия с учетом ведения режимов работы технологического электрооборудования.
16. Анализ и применение мероприятий по повышению надежности электроснабжения приемников и потребителей электрической энергии.
17. Учет электрической энергии, практические схемы подключения счетчиков для определения электрической нагрузки при проектировании электроснабжения объектов.
18. Автоматизированные системы учета электроэнергии и энергоресурсов (АСКУЭ), обеспечивающие ведение режимов работы технологического электрооборудования.

19. Устройства ПБВ и РПН в системах электроснабжения. Ведение режима работы технологического электрооборудования с контролем уровня напряжения.

20. Принципы измерения и контроля режимов работы технологического электрооборудования.

21. Группы по электробезопасности электротехнического персонала, поддержание безопасных условия жизнедеятельности.

22. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасные условия работ в электроустановках.

23. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасные условия работ со снятием напряжения.

24. Нормативно-техническая документация, действующая в организации регламентирующая ведение режимов работы технологического электрооборудования.

25. Основные режимы работы силовых трансформаторов. Условия их параллельной работы.

26. Профилактические и режимные испытания силовых трансформаторов.

27. Основные режимы работы кабельных линий. Условия их технического обслуживания и ремонтов.

28. Профилактические и режимные испытания кабельных линий.

29. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Ведения режимов работы измерительных трансформаторов тока и напряжения.

30. Устройство молниезащиты электрической подстанции, поддержание безопасных условий жизнедеятельности электротехнического персонала.

31. Применение в электроустановках защитных средств, поддержание безопасных условий жизнедеятельности электротехнического персонала.

32. Назначение заземлений. Порядок их наложения и снятия при работах в электроустановках для поддержания безопасных условий жизнедеятельности персонала.