

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 24.05.2024 12:47:16

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bde6012ab78210032f016403610672a2eab0ae1b2

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет энергетики и электротехники

Кафедра электроснабжения и
интеллектуальных электроэнергетических систем имени А.А. Федорова

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
(эксплуатационная практика)

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) – Интеллектуальные электроэнергетические системы и сети

Квалификация выпускника – Бакалавр

Вид практики – производственная практика

Тип практики – эксплуатационная практика

Год начала подготовки - 2024

Чебоксары, 2024

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 144 от 28 февраля 2018 г.; Положения о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390.

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова, кандидат технических наук, старший научный сотрудник А.М. Наумов

Старший преподаватель кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова О.В. Афанасьева

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова «22» марта 2024 г., протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия факультета энергетики и электротехники 12 апреля 2024 г. протокол № 11

И.о. декана факультета, Н.В. Руссова

Начальник учебно-методического управления Е.А. Ширманова

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Производственная практика (эксплуатационная практика) проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретения практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; освоения обучающимися перспективных инновационных технологий.

Задачи производственной практики (эксплуатационной практики):

–изучение структуры предприятия, схемы управления, номенклатуры, технологии производства, основных руководящих материалов, применяющихся для изготовления электронной аппаратуры и приборов;

–изучение конструкторской и технологической документации;

–изучение правил охраны труда и окружающей среды, основных технико-экономических показателей проектирования и производства электронной аппаратуры и приборов.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.

Тип производственной практики – эксплуатационная практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Направление обучающегося на практику оформляется в виде Путевки обучающегося-практиканта (см. Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»).

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

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

| Код компетенции | Индикатор достижения компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|--|--|
| УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1 - Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, на социальную сферу в повседневной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур. | Знать: общие принципы выявления и анализа природных и техногенных факторов, влияющие на физическую и социальную среду. Уметь: организовать взаимодействие с компетентными органами в экстраординарных природных и техногенных условиях. Владеть: опытом организации профессиональной деятельности с учетом возможных факторов вредного влияния природного и техногенного характера. |
| | УК-8.2 Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности. | Знать: нормы и требования поддержания безопасных условий жизни и профессиональной деятельности. Уметь: соблюдать правила безопасности. Владеть: навыками создания безопасных условий для жизни и профессиональной деятельности. |
| | УК-8.3 - При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями | Знать: методику выявления потенциально опасных проблем чрезвычайного характера. Уметь: принимать решения, основываясь на имеющихся знаниях, инструкциях и рекомендациях. Владеть: навыками применения знаний, опыта, инструкций и рекомендаций при возникновении чрезвычайных ситуаций. |
| ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности | ПК-2.1 - Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности | Знать объёмы и нормы высоковольтных испытаний электрооборудования Уметь производить высоковольтные испытания Владеть методами высоковольтных испытаний электрооборудования |
| | ПК-2.2 - Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования | Знать порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них работ Уметь пользоваться средствами и методами технической диагностики Владеть способностью организовать проведение приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ |
| | ПК -2.3 - Демонстрирует способность к участию в монтаже элементов оборудования и пуско-наладочных работах на объектах профессиональной деятельности | Знать схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций Уметь оценивать состояние электрооборудования, производить монтаж, ремонт и профилактику оборудования на объектах энергетики Владеть методами анализа режимов электротехнического оборудования, методами испытаний изоляции высокого напряжения, навыками монтажа и ремонта электрооборудования. |

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (эксплуатационная практика) входит в Блок 2. «Практика», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленность (профиль) «Интеллектуальные электроэнергетические системы и сети», а именно: «Метрология», «Инженерная и компьютерная графика», «Теоретические основы электротехники», «Информационные технологии», «Электротехническое и конструктивное материаловедение», «Математические задачи энергетики и электротехники», «Электрические машины», «Электроэнергетические системы и сети».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен Знать:

- базовые законы основ электротехники, схемы замещения основного силового оборудования, коммутационных аппаратов;
- основные сведения о монтаже, ремонте и профилактике оборудования на объектах энергетики;
- основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач.

Уметь:

- применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности;
- выполнять элементарные действия для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;
- использовать нормативно-техническую документацию при поэтапном выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Владеть:

- основными методами измерения и контроля оборудования, способами и средствами анализа измеренных величин;
- навыками обоснования выбранных проектных решений по схемам электрических сетей, электрических станций и подстанций.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Высоковольтное оборудование электрических станций и подстанций», «Надежность электроэнергетических систем», «Цифровые подстанции», «Энергосбережение», «Основы интеллектуальной энергетики», «Проектирование электроэнергетических систем», «Производственная (преддипломная практика)».

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (эксплуатационной практики) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию электроэнергетических объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

В соответствии с инженерной специализацией местами практики могут быть:

- электрические станции: ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ГЭС, подстанции Северного, Южного и Алатырского производственных объединений филиала ПАО «Россети Волга» - «Чувашэнерго»;

- службы главного энергетика промышленных предприятий;

- предприятия, осуществляющие выпуск конечной промышленной продукции: ООО НПП «ЭКРА», АО «Чебоксарский электроаппаратный завод», ООО «Релематика», ООО «НПП Бреслер», ООО «НПП Динамика», ООО «Завод инновационных технологий», ООО «Завод ЭнергоМаш»;

- предприятия, осуществляющие производство, поставку промежуточной продукции: АО «НПО «Каскад», ООО «ГК «Ортис», ООО ПЦ «ЭКРА», ООО «ЭлекКом Логистик»;

- пуско-наладочные организации, занимающиеся вводом в эксплуатацию систем электроснабжения;

- специализированные проектные и научно-исследовательские организации г. Чебоксары и других городов республики.

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

Производственная практика (эксплуатационная практика) проводится в 6 семестре. Общая продолжительность практики составляет 4 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость, час | В том числе контактная работа не менее, час. | Формируемые компетенции |
|-------|---|---|-------------------|--|-------------------------|
| 1. | Организация практики, подготовительный этап | Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике. | 4 | 2 | ПК-2 УК-8 |
| 2. | Основной этап | Изучение технологических схем производства и распределения электроэнергии. Изучение электрических схем и режимов работы | 68 | 55 | ПК-2 УК-8 |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость, час | В том числе контактная работа не менее, час. | Формируемые компетенции |
|-------|--------------------------|--|-------------------|--|-------------------------|
| | | <p>электрооборудования. Изучение опыта организации рабочих мест по ремонту, монтажу, наладке и испытаниям основного электрооборудования. Приобретение навыков выполнения электромонтажных, наладочных, ремонтных работ и испытаний электрооборудования. Изучение опыта организации проектно-конструкторской работы. Приобретение практических навыков по проектированию электрических систем. Изучение нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических объектов. Приобретение навыков по замерам и оценке параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест. Знакомство с экспериментальными исследованиями, проводимыми на предприятии, и техническими средствами испытаний технологических процессов, оборудования и изделий. Изучение методов проверки технического состояния и остаточного ресурса оборудования</p> | | | |
| 3. | Аналитический этап | Представление руководителю практики собранных материалов. | 22 | 15 | ПК-2 УК-8 |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость, час | В том числе контактная работа не менее, час. | Формируемые компетенции |
|-------|--------------------------|--|-------------------|--|-------------------------|
| | | Выполнение производственных заданий. Участие в решении конкретных профессиональных задач. Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы. | | | |
| 3. | Заключительный этап | Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Защита отчета. | 14 | 10 | ПК-2 УК-8 |
| | ИТОГО | | 108 | 82 | |
| | ИТОГО, з.е. | | 3 | | |

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики совместно с руководителем практики от профильной организации. Содержание практики отражается в задании на практику студенту-практиканту (форма задания в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»).

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по электроэнергетике путем участия в разработке принципиальных однолинейных схем электроснабжения на основе современных технологий. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы. Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации. В нем должно быть предусмотрено:

- ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями;

- ознакомление с научной организацией труда в исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации;

- изучение технологии создания проектов электроэнергетических объектов;

- приобретение и закрепление навыков проектно-технологической работы

- изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий;

– ознакомление с экономико-организационными аспектами функционирования исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений промышленных предприятий;

– приобретение навыков разработки и оформления технической документации.

Рабочий график (план) проведения практики согласуется с руководителем от профильной организации (Приложение 1).

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

– путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д.;

– отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики (Приложение 2).

Требования к оформлению отчета

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом *Times New Roman*;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине верхнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуется рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Отчет о производственной (эксплуатационной) практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

Отчет прошивается и скрепляется печатью предприятия – базы практики, подписью руководителя практики от предприятия, подписью обучающегося-практиканта, на титульном листе проставляются подписи руководителя практики от кафедры и заведующего кафедрой.

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося. В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе. Записи о выполняемой работе должны быть конкретными и заверяются подписью руководителя практики (практическим работником). С его разрешения обучающийся оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит обучающемуся составление отчета о прохождении практики.

Дневник скрепляется подписями руководителя практики от организации и обучающегося-практиканта.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Фонд оценочных средств

В целях обеспечения самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения практики руководитель практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» перед направлением обучающихся проводит организационное собрание, на котором обучающиеся проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе обучающиеся получают у руководителей практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и на предприятии.

Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

Основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики является отчет. В отчете обобщается и анализируется опыт производственной деятельности организации, отражается личное участие обучающегося в решении производственных задач и общественной жизни предприятия в период прохождения практики. В процессе прохождения практики обучающимся-практикантом ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики.

Содержание отчета должно отражать полноту реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания. Отчет о практике должен состоять из следующих основных разделов:

- 1) Описание предприятия и базы практики;
- 2) Описание объекта с которым была связана деятельность обучающегося во время практики с описанием организационных мероприятий, применяемой технологии и пр.;
- 3) Функциональные обязанности обучающегося во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы;
- 4) Дневник практики;
- 5) Выводы и предложения;

- 6) Литература;
- 7) Приложения к отчету.

К отчету следует приложить необходимые иллюстрации в виде фотографий, эскизов, рисунков, графики, схемы, таблицы, чертежи и другие материалы, иллюстрирующие содержание основной части отчета.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Руководитель проводит оценку сформированных умений и навыков, степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др., которую излагает в отзыве.

Отчет проверяется руководителем практики от кафедры, организовывающей прохождение практики. Далее обучающийся защищает отчет.

Для выявления результатов обучения используется собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с производственной практикой, и рассчитанное на выяснение уровня сформированности компетенций, объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

| №№ | Наименование работ | Средства текущего контроля | Перечень компетенции |
|----|---|---|----------------------|
| 1 | Знакомство с предприятием, занимающимся обслуживанием оборудования электроэнергетических систем, службы главного энергетика предприятий. Знакомство с технологиями, имеющимися на предприятии, а также с методами и средствами технической диагностики оборудования | Комплект заданий на практику | ПК-2; УК - 8 |
| 2 | Выполнение работ по обследованию конкретной предметной области соответствии с выданным заданием | Комплект показателей результатов освоения заданий | ПК-2; УК - 8 |
| 3 | Разработка предварительного варианта технического задания | Комплект показателей результатов освоения заданий | ПК-2; УК - 8 |
| 4 | Защита отчета по практике | Дневник практики (индивидуальные и типовые задания по практике); отчет о прохождении практики, выполненные документы по практическим работам) | ПК-2; УК - 8 |

8.2. Задания на практику

8.2.1. Индивидуальные задания по практике

Производственная практика начинается на предприятиях, в организациях, учреждениях с вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочих местах, с

обучения конкретным правилам техники безопасности на рабочих местах с оформлением соответствующих документов.

Ответственность за организацию производственных практик на предприятии, в организации, учреждении возлагается на руководителя предприятия, организации, учреждения.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и пожарной безопасности, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- предоставить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении практики и сдать зачет.

Содержание практики отражается в задании на практику обучающемуся-практиканту.

Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенциями).

Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации.

В целях повышения эффективности производственной практики, для получения будущими специалистами более глубоких знаний и практических навыков каждый обучающийся индивидуально прорабатывает отдельные вопросы программы. Каждому обучающемуся на период практики выдаётся индивидуальное задание по электротехнической части. Выполнение индивидуальных заданий является необходимой составной частью работы обучающегося.

Содержание индивидуальных заданий определяется рабочей программой практики и особенностями данной базы практики. Темы индивидуальных заданий составляются руководителем от Университета совместно с руководителем практики от предприятия базы практики.

Обучающийся должен зафиксировать в письменном виде основные сведения:

- Изучение технологических схем производства и распределения электроэнергии.
- Изучение электрических схем и режимов работы электрооборудования.
- Изучение опыта организации рабочих мест по ремонту, монтажу, наладке и испытаниям основного электрооборудования.
- Приобретение навыков выполнения электромонтажных, наладочных, ремонтных работ и испытаний электрооборудования.
- Изучение опыта организации проектно-конструкторской работы.
- Приобретение практических навыков по проектированию электрических систем.
- Изучение нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических объектов.
- Приобретение навыков по замерам и оценке параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест.
- Знакомство с экспериментальными исследованиями, проводимыми на предприятии, и техническими средствами испытаний технологических процессов, оборудования и изделий.
- Изучение методов проверки технического состояния и остаточного ресурса оборудования.

– Изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий.

Кроме этого ознакомиться и зафиксировать представления о следующих технологических процессах:

- подготовка объекта под монтаж санитарно-технических систем;
- устройство инженерных сетей, трубопроводы и основное оборудование;
- технология монтажа санитарно-технических систем;
- контроль качества строительно-монтажных работ (входной и пооперационный контроль, испытание систем);
- регламент технической эксплуатации инженерного оборудования здания или сооружения;
- оформлять отчеты по выполненным работам в соответствии с нормативными требованиями; участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок; проводить исследования по реконструкции систем ТГВ с целью повышения ее эффективности и снижения энергозатрат.

Зафиксировать научно-исследовательскую работу согласно индивидуальному заданию обучающемуся.

Обучающийся каждый день заполняет дневник практики, в котором фиксирует степень выполнения задания каждого дня. В конце практики обучающийся составляет отчет о практике, который включает в себя все этапы и мероприятия, запланированные программой практики, и выполнение (или невыполнение) их обучающимся с объяснением причин невыполнения.

8.2.2. Типовые задания по практике

1. Ведение и оформление дневника практики.
2. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.
3. Выполнение заданий.

Содержание заданий:

- учет и контроль расхода электроэнергии;
- анализ графиков нагрузки потребителей;
- компенсация реактивной мощности в электрических сетях;
- способы и технические средства регулирования напряжения;
- мероприятия по экономии электроэнергии;
- анализ схем передачи и распределения электрической энергии;
- обеспечение надежности электроэнергетических систем;
- организация оперативных переключений в электроустановках;
- основы проектирования электрических сетей до и свыше 1000 В, силового электрооборудования подстанций;
- задание научно-исследовательского характера и др.

8.2.3. Требования к оформлению отчета

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике

1. Термины и определения в электроэнергетике (энергетическая система, электрическая система, электрическая сеть, источники и приемники электрической

энергии, режим работы электрической сети, линия электропередачи, подстанция, распределительное устройство и т.п.);

2. Назначение и характеристики основных элементов электроэнергетической системы;

3. Классификация потребителей электрической энергии по надежности электроснабжения;

4. Мероприятия по энергосбережению в электрических сетях;

5. Основные этапы проектирования электрических сетей;

6. Учет электроэнергии в системах электроснабжения;

7. Результаты выполнения индивидуального задания;

8. Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

9. Основные вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии;

10. Цели, задачи, методы и этапы проектирования электрических сетей;

11. Основные типы и область применения силовых трансформаторов общего и специального назначения;

12. Способы прокладки и конструктивное исполнение воздушных и кабельных линий напряжением ниже и выше 1000 В;

13. Современные методы расчёта параметров и конструкций элементов электрических систем;

14. Требования к схемам электрических сетей;

15. Правила эксплуатации и инструкции по обслуживанию электроустановок;

Критерии оценивания:

Оценка «удовлетворительно»: обучающийся достаточно понимает вопрос, отвечает в основном правильно, но не может обосновать некоторые выводы и предложения, в рассуждениях допускаются ошибки.

Оценка «хорошо»: обучающийся хорошо понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, делает выводы, но допускает отдельные неточности и ошибки общего характера.

Оценка «отлично»: обучающийся глубоко и всесторонне понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, имеет способности обосновать выводы и разьяснять их в логической последовательности.

Критерии оценивания сформированности компетенции

| Планируемые результаты обучения | Оценка сформированности компетенции на начальном этапе | | | |
|---|--|--|---|--|
| | Неудовлетворит. (2 балла) | Удовлетворит. (3 балла) | Хорошо (4 балла) | Отлично (5 баллов) |
| Знать основные понятия, алгоритмы, инструменты теории режимов электрических систем, электрических станций и подстанций, методы построения моделей объектов, явлений и процессов. Уметь выполнять элементарные действия для | Обучающийся лишь частично овладел минимальным уровнем знаний. Умения и навыки не развиты | Обучающийся имеет общие знания минимального уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Умения и навыки развиты слабо | Обучающийся демонстрирует минимальный уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке умений и навыков в рассуждениях допускаются | Обучающийся демонстрирует максимальный уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| измерения и контроля основных параметров технологического процесса. Владеть основными методами измерения и контроля оборудования, способами и средствами анализа измеренных величин. | | | ошибки. | некоторые выводы |
| Знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Уметь использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Владеть способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. | Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо. | Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки. | Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы | Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает |

Критерии оценки работы обучающегося в ходе производственной практики:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные

формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

| № | Рекомендуемая основная литература |
|-----|---|
| 1. | Федеральный закон об электроэнергетике / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012. — 144 с. — ISBN 978-5-98908-063-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — https://www.iprbookshop.ru/22776.html |
| 2. | Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации / . — Москва : ЭНАС, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-4248-0041-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/76185.html |
| 3. | Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах : пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / составители В. В. Красник. — Москва : ЭНАС, 2017. — 512 с. — ISBN 978-5-4248-0092-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/76932.html |
| 4. | Лыкин, А. В. Электроэнергетические системы и сети : учебник для вузов / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04321-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536924 |
| 5. | Электрические станции и сети. Сборник нормативных документов. Издательство "ЭНАС" 2013 720 с. - режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17820.html |
| 6. | Нормы технологического проектирования подстанций с высшим напряжением 35-750 кВ. (НТП ПС) Стандарт организации. Дата введения 13.04.2009 ОАО «ФСК ЕЭС», 2009. |
| 7. | Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Правила безопасной организации работ оперативного персонала электроустановок / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2013. — 800 с. — ISBN 978-5-904098-29-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — https://www.iprbookshop.ru/22706.html |
| 8. | Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 20 с. — ISBN 978-5-98908-166-X. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — https://www.iprbookshop.ru/22715.html |
| 9. | Красник В.В. Эксплуатация электрических подстанций и распределительных устройств : производственно-практическое пособие / Красник В.В.. — Москва : ЭНАС, 2016. — 319 с. — ISBN 978-5-4248-0005-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — https://www.iprbookshop.ru/76954.html |
| 10. | Афонин, В. В. Электрические станции и подстанции. В 2 частях. Ч.2. : учебное пособие / В. В. Афонин, К. А. Набатов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-1724-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85984.html |
| 11. | Марков, В. С. Главные электрические схемы и схемы питания собственных нужд электростанций и подстанций : учебное пособие / В. С. Марков. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-0403-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785972904037.html . |

| | |
|---|--|
| 12. | Немировский, А. Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / Немировский А. Е. , Сергиевская И. Ю. , Крепышева Л. Ю. - 4-е изд. , доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 174 с. - ISBN 978-5-9729-0404-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785972904044.html |
| 13. | Крючков, И. П. Короткие замыкания и несимметричные режимы электроустановок : учебное пособие для студентов вузов / И. П. Крючков, В. А. Старшинов, Ю. П. Гусев, М. В. Пираторов; под ред. И. П. Крюčkова. - 2-е изд. , стер. - Москва : МЭИ, 2021. - ISBN 978-5-383-01449-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785383014493.html |
| 14. | Крючков, И. П. Переходные процессы в электроэнергетических системах : учебник для вузов / И. П. Крючков, В. А. Старшинов, Ю. П. Гусев, М. В. Пираторов; под ред. И. П. Крюčkова. - 2-е изд. , стереот. - Москва : МЭИ, 2021. - ISBN 978-5-383-01450-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785383014509.html |
| 15. | Буров, В. Д. Тепловые электрические станции : учебник для вузов / В. Д. Буров, Е. В. Дорохов, Д. П. Елизаров и др. ; под ред. В. М. Лавыгина, А. С. Седлова, С. В. Цанева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : МЭИ, 2020. - ISBN 978-5-383-01420-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785383014202.html |
| Рекомендуемая дополнительная литература | |
| 1. | Бухгольц, Б. М. Smart Grids - основы и технологии энергосистем будущего / Бухгольц Б. М. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2019. - ISBN 978-5-383-01353-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785383013533.html |
| 2. | Безопасность работ при эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : Параграф, 2020. — 175 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109370.html |
| 3. | Лыкин, А. В. Учет и контроль электроэнергии. Конспект лекций : учебное пособие / А. В. Лыкин. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 171 с. - ISBN 978-5-7782-3797-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785778237971.html |
| 4. | Лаптев, О. И. Основы информатики в электроэнергетике : учебное пособие / О. И. Лаптев, С. С. Шевченко, И. А. Фомина. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 75 с. - ISBN 978-5-7782-3844-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785778238442.html |
| Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет» | |
| 1. | Министерство энергетики РФ https://minenergo.gov.ru/ |
| 2. | ПАО Россети https://www.rosseti.ru/ |
| 3. | Филиал ПАО "Россети Волга" - "Чувашэнерго" http://www.rossetivolga.ru/ru/o_kompanii/filiali/filial_oao_mrsk_volgi_chuvashenergo/ |
| 4. | Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru |
| 5. | Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru |
| 6. | Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru |
| 7. | Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru |
| 8. | Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru |
| 9. | Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru |
| 10. | Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru 23 |
| 11. | Консультант студента. Студенческая электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ |

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту университетом (URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35>).

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет-технологии и др.

10.1. Рекомендуемое программное обеспечение

| № п/п | Наименование Рекомендуемого ПО | Условия доступа/скачивания |
|-------|--------------------------------|--|
| 1. | Microsoft Windows | из внутренней сети университета (договор)* |
| 2. | Microsoft Office | |

10.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Условия доступа/скачивания |
|-------|--|--|
| 1. | Гарант | из внутренней сети университета (договор)* |
| 2. | Консультант + | |
| 3. | Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». | http://library.chuvsu.ru |
| 4. | Российская государственная библиотека | http://www.rsl.ru |
| 5. | Электронная библиотечная система «Юрайт». | http://www.biblio-online.ru 23 |
| 6. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | свободный доступ http://elibrary.ru/ |
| 7. | Научная электронная библиотека «Киберленинка» | свободный доступ http://cyberleninka.ru |
| 8. | Электронно-библиотечная система IPRBooks. | http://www.iprbookshop.ru |

10.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн-курсы

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Условия доступа/скачивания |
|-------|---|---|
| 1. | Справочная информация для студентов энергетических специальностей, инженеров-проектировщиков, а также для специалистов эксплуатирующих организаций. | http://q-teplota.ru |
| 2. | Программный комплекс для оперативно-диспетчерских служб предприятий электроэнергетики «Модус» | https://swman.ru/ |
| 3. | Программный комплекс EnergyCS для проектирования электроэнергетических систем | https://www.energycs.ru/ |

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

В соответствии с договорами на проведение практики между университетом и профильной организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений (бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией профильной организации и университета необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику. Учебные аудитории университета для самостоятельных занятий оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

12. Организация производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)

Организация прохождения производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований их доступности для обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида из Федерального государственного учреждения медико-социальной экспертизы, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях организации прохождения практики обучающимися с инвалидностью и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет согласовывает с профильной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом видов деятельности, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой высшего образования по данному направлению подготовки/специальности с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и/или индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом и лиц с ограниченными возможностями здоровья трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов по соответствующему направлению подготовки/специальности.

Формы проведения производственной практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть отражен в индивидуальном задании на практику, конкретных видах работ, отраженных в индивидуальном задании на практику, рабочем графике (плане) проведения практики обучающегося. Для организации и проведения экспериментов (исследований) должны быть созданы материально-технические и методические условия с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Формы самостоятельной работы устанавливаются также с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, возможностей и состояния здоровья (устно, письменно на бумаге или на компьютере и т.п.).

При необходимости обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья при прохождении производственной практики предоставляются дополнительные консультации и дополнительное время для выполнения заданий.

При прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается помощь тьютора или ассистента (по запросу обучающегося и в соответствии с рекомендациями индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида).

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение для выполнения заданий и оформления отчета по практике обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает:

- *Для лиц с нарушением зрения:* тифлотехнические средства: тактильный (брайлевский) дисплей, ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Toraz, Onix), - телевизионное увеличивающее устройство, цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером преподавателя, увеличительные устройства (лупа, электронная лупа), говорящий калькулятор; устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»), плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер), средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель, брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.), - принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений. Программное обеспечение: программа невидимого доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS forWindows), программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka), программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов, возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).

- *Для лиц с нарушением слуха:* специальные технические средства: беспроводная система линейного акустического излучения, радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система), комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей, - мультимедиа-компьютер, мультимедийный проектор, интерактивные и сенсорные доски. Программное обеспечение: программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).

- *Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:* специальные технические средства: специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме, устройства обмена графической информацией. Программное обеспечение: программа «виртуальная клавиатура», специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов, специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

- *Для лиц, имеющих инвалидность по общему заболеванию:* мультимедиа-компьютер (ноутбук), - мультимедийный проектор и др.

Обучающиеся с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости использовать специальную технику, имеющуюся в Университете.

Процедура защиты отчета о прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать

предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи. Форма проведения процедуры защиты отчета и получения зачета обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и возможностей здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для выступления.

Рабочий график (план) проведения практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет энергетики и электротехники
 Кафедра электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем имени А.А. Федорова

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(эксплуатационной практики)

на базе _____
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

 (ФИО обучающегося, группа)

 (направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость, час | Дата |
|-------|---|---|-------------------|------|
| 1. | Организация практики, подготовительный этап | Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики | 9 | |
| 2. | Производственный этап | Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием | 144 | |
| 3. | Подготовка отчета | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала | 24 | |
| 4. | Заключительный этап | Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета | 3 | |
| | ИТОГО | | 180 | |

Руководитель практики от кафедры _____ / _____

Дата выдачи графика «___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата согласования «___» _____ 20__ г.

Отчет по практике. Титульный лист
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет энергетики и электротехники
Кафедра электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем
имени А.А. Федорова

ОТЧЕТ
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(эксплуатационной практике)

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

Обучающийся 3 курса,
направление подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и
электротехника», группа

_____ подпись, дата

_____ ФИО

Руководитель,
_____ кафедры
должность

ЭИЭС,

уч. степень, уч. звание

_____ подпись, дата

_____ ФИО

Руководитель от профильной
организации,

должность

_____ подпись, дата

_____ ФИО

Заведующий кафедрой
ЭИЭС, к.т.н., доцент
уч. степень, уч. звание

подпись, дата

А.М. Наумов
ФИО

Чебоксары 20____

Отчет по практике. Лист содержания

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------|
| ВВЕДЕНИЕ | номер |
| ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ..... | номер |
| 1 | номер |
| 2 | номер |
| 3 | номер |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | номер |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | номер |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | номер |
| Приложение А..... | номер |

Дневник прохождения практики
ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ)

на базе _____
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

 (ФИО обучающегося, группа)

 (направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость, час | Дата |
|-------|---|---|-------------------|------|
| 1. | Организация практики, подготовительный этап | Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики | 4 | |
| 2. | Производственный этап | Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием: | 68 | |
| | | | ... | |
| 3. | Подготовка отчета | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала | 22 | |
| 4. | Заключительный этап | Получение отзыва на рабочем месте Публичная защита отчета | 14 | |
| | ИТОГО | | 108 | |

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата составления « ____ » _____ 20__ г.