



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики
и электроники

Ившин И.В.

28 октября 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (технологическая)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Электрические станции и подстанции

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

г. Казань, 2020

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

Программу разработала :

старший преподаватель,



Гайфутдинова Эльмира Рашитовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Электрические станции им В.К. Шибанова, протокол 27 от 27.10.2020 г. Заведующий кафедрой С.М. Маргулис.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Электрические станции им В.К. Шибанова, протокол 27 от 27.10.2020 г. Заведующий кафедрой С.М. Маргулис.

Программа одобрена на заседании методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 3 от 28.10.2020.

Зам. директора ИЭЭ



Ахметова Р.В.

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники протокол № 4 от 28.10.2020.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике

Целями производственной (технологической) практики являются:

- подготовка к решению производственных задач предприятия;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем по обслуживанию электрооборудования станций и подстанций.

Задачами практики являются:

1. Закрепление знаний и навыков, полученных при теоретическом обучении.
2. Сбор материалов и документов для выполнения выпускной квалификационной работы.
3. Разработка физических и математических моделей объектов, относящихся к профилю деятельности.
4. Изучение правил технической эксплуатации электрооборудования энергетических предприятий;
5. Изучение нормативной и технической документации;
6. Сбор материалов для использования в НИРС и реальном курсовом проектировании;
7. Изучение вопросов охраны труда, защиты окружающей среды и пожарной безопасности на предприятиях.

Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3 Способен организовать оперативные действия по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании цеха (подразделения) электрических станций и подстанций	ПК-3.1 Обосновывает выбор целесообразного решения	<i>Знать:</i> Знает нормативно-техническую, инструктивную и методическую документацию по определению и оценке параметров технического состояния оборудования <i>Уметь:</i> Умеет обосновывать выбор целесообразного решения по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании цеха (подразделения) электрических станций и подстанций <i>Владеть:</i> Владеет навыками организации и контроля процесса выполнения работ по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании цеха (подразделения) электрических станций и подстанций
ПК-4 Способен организовать проведение ремонта(ов)	ПК-4.1 Описывает виды, этапы, периодичность проведения ремонтных работ	<i>Знать:</i> Знает виды, этапы, периодичность проведения ремонтных работ

<p>оборудования электрических станций и подстанций по заданной технологии</p>	<p>в соответствии с нормативно-техническими документами</p>	<p>оборудования электрических станций и подстанций <i>Уметь:</i> Умеет описывать виды, этапы, периодичность проведения ремонтных работ в соответствии с нормативно-техническими документами <i>Владеть:</i> Владеет навыками организации и контроля вывода в ремонт оборудования электрических станций и подстанций по заданной технологии</p>
<p>ПК-3 Способен организовать оперативные действия по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании цеха (подразделения) электрических станций и подстанций</p>	<p>ПК-3.1 Обосновывает выбор целесообразного решения</p>	<p><i>Знать:</i> Знает нормативно-техническую, инструктивную и методическую документацию по определению и оценке параметров технического состояния оборудования <i>Уметь:</i> Умеет обосновывать выбор целесообразного решения по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании цеха (подразделения) электрических станций и подстанций <i>Владеть:</i> Владеет навыками организации и контроля процесса выполнения работ по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании цеха (подразделения) электрических станций и подстанций</p>
<p>ПК-1 Способен организовать работу оперативного персонала цеха (подразделения) электрических станций и подстанций по ведению заданного режима работы оборудования</p>	<p>ПК-1.4 Раскрывает требования промышленной и пожарной безопасности</p>	<p><i>Знать:</i> Знает требования промышленной и пожарной безопасности <i>Уметь:</i> Умеет пользоваться знаниями правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда <i>Владеть:</i> Владеет методами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при эксплуатации электрооборудования станций и подстанций</p>

2. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика (технологическая) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1	Производственная практика (производственно-технологическая)	
УК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Нормативно-техническая и эксплуатационная документация в технологическом процессе производства электроэнергии	
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Электрические станции и подстанции	
ОПК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Нормативно-техническая и эксплуатационная документация в технологическом процессе производства электроэнергии Производственная практика (производственно-технологическая)	
ПК-1		Производственная практика (преддипломная) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2		Производственная практика

		(преддипломная) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Нормативно-техническая и эксплуатационная документация в технологическом процессе производства электроэнергии Производственная практика (производственно-технологическая)	
ПК-4		Производственная практика (преддипломная) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения практики обучающийся должен:

Знать:

- методы анализа и моделирования электрических цепей.

Уметь:

- использовать приемы первой помощи и методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть:

- навыками расчетов с применением методов анализа и моделирования электрических цепей для решения профессиональных задач на рабочем месте;

- навыками работы со справочной литературой.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная/выездная

Форма проведения практики: непрерывно

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья студента.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре.

Местом проведения производственной практики являются структурные подразделения КГЭУ. Самостоятельная работа бакалавра осуществляется в научной библиотеке, лабораториях и аудиториях КГЭУ. Для инвалидов и лиц с ограниченными физическими возможностями выбор мест прохождения практики согласуется с требованиями их доступности для данной категории обучающихся (положение об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на сайте КГЭУ <https://kgeu.ru/Document/List/129?idShablonMenu=3>).

Для студентов, проходящих производственную практику в КГЭУ, материально-техническое обеспечение находится на кафедре "Электрические станции им. В.К. Шибанова", высоковольтная лаборатория (Б-115), а также учебный полигон "Подстанция-110/10 кВ" на территории КГЭУ.

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	34	34
Практические занятия (Пр)	32	32
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	1	1
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	57	57
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	Подготовительный этап			1	-	
1.1	Посещение организационного собрания, получение индивидуального задания на практику		Лекция-беседа	0,5	-	Собеседование, ознакомление с индивидуальным заданием на практику под роспись
1.2	Инструктаж по технике безопасности (общий), Производственный инструктаж, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте, Ознакомительная (установочная) лекция	ПК-1.4-31, ПК-3.1-31, ПК-4.1-31	Лекция-беседа	0,5	-	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации
2	Рабочий этап			32	45	

2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	ПК-1.4-У1, ПК-3.1-У1, ПК-4.1-У1, ПК-1.4-В1, ПК-3.1-В1, ПК-4.1-В1	Практическая деятельность, самостоятельная работа	32	45	Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики
3	Отчетный этап			1	29	
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ПК-1.4-31, ПК-1.4-У1, ПК-3.1-31, ПК-3.1-У1, ПК-4.1-31, ПК-4.1-У1	Самостоятельная работа	-	12	Собеседование, дневник практики, оформленный отчет по практике, отзыв с оценкой по практике, мультимедийная презентация
3.2	Промежуточная аттестация по практике	ПК-1.4-31, ПК-1.4-У1, ПК-1.4-В1, ПК-3.1-31, ПК-3.1-У1, ПК-3.1-В1, ПК-4.1-31, ПК-4.1-У1, ПК-4.1-В1		1	17	Отчет по результатам практики с отметкой в дневнике практики о выполнении, защита отчета по практике, зачет с оценкой

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

Индивидуальное задание является обязательной частью отчета студента по результатам практики. Студенты получают индивидуальное задание у руководителя практики от ВУЗа. В качестве индивидуального задания может быть предложено глубокое изучение и раскрытие содержания одного из вопросов из перечня содержания практики по конкретному предприятию. Перечень вопросов, подлежащих глубокому изучению студентами при прохождении производственной практики:

1. Структура энергетического предприятия.

- Виды и конструкции распределительных устройств.
- Компоновка электрических станций и подстанций.
- Размещение распределительных устройств.
- Общие сведения об энергетических системах и электрических сетях.
- Классификация электрических сетей.

2. Содержание эксплуатации основного оборудования электрических станций и подстанций.

- Эксплуатация коммутационных аппаратов: выключателей разного типа, разъединителей.
- Эксплуатация распределительных устройств: основные задачи и требования.

3. Методы диагностики энергетического оборудования.

- Содержание понятий «метод диагностирования», «алгоритм диагностирования», «средства диагностирования».
- Диагностические признаки технического состояния электрооборудования.
- Задачи решаемые при диагностировании электрооборудования
- Содержание понятий «работоспособность и неработоспособность», «исправность и неисправность», «диагноз», «дефект» и «отказ» при оценке состояния электрооборудования.

4. Схемы электрических соединений.

- Электрические схемы электрических соединений электрических станций и подстанций
- Электрические схемы и конструкции распределительных устройств
- Электрические схемы собственных нужд электростанций и подстанций

5. Системы измерения, контроля, сигнализации и управления на электрических станциях и подстанциях.

- Щиты управления ЭС и подстанций
- Назначение, принципы действия и общее функциональное построение систем контроля и управления.
- Принцип действия и виды автоматики предотвращения недопустимых изменений режимных параметров.

6. Техника безопасности жизнедеятельности на ТЭЦ.

- Обязанности работника в области охраны труда.
- Показатели, характеризующие микроклимат в производственных помещениях.
- Пороговые значения силы тока, воздействующего на человека. Охарактеризовать их воздействия.
- Этапы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от воздействия электрического тока.
- Мероприятия, необходимые, чтобы освободить пострадавшего от действия электрического тока в установках напряжением до 1000 В и свыше 1000 В.
- Признаки, по которым можно определить состояние пострадавшего от действия электрического тока.

7. Изоляция и координация токов на ТЭЦ.

- Координация уровня токов короткого замыкания на ТЭЦ.
- Средства снижения уровня внутренних перенапряжений при эксплуатации вакуумных выключателей газомазутной ТЭЦ.
- Выбор дугогасящих катушек в сети генераторного напряжения на газомазутной ТЭЦ
- Защита зданий, сооружений электрических станций и подстанций от грозовых перенапряжений.
- Способы регулирования электрической нагрузки ПГУ на газомазутной ТЭЦ.
- Выбор режима работы нейтрали сети 6 кВ СН на ТЭЦ.
- Применение частотных преобразователей в системе СН ТЭС.

6. Оценивание результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает индивидуальный опрос, контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной форме).

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации

Обобщенные критерии и шкала оценивания сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам прохождения практики:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
Наличие умений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач
---	--	--	--	---

ванности компетенции (индикатора достижения)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-1	ПК-1.4	Знать				
		Знает требования промышленной и пожарной	Уровень знаний в объеме, соответствующем программ	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе,	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место	Уровень знаний ниже минимальных требований,
		Уметь				
		Умеет пользоваться знаниями правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть				

		Владеет методами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда при эксплуатации электрооборудования станций и подстанций	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ПК-	ПК-	Знать				

		Знает нормативно-техническую, инструктивную и методическую документацию по определению и оценке параметров технического состояния оборудования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	3.1	Умеет обосновывать выбор целесообразного решения по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании цеха (подразделения) электрических станций и подстанций	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть				

		Владеет навыками организации и контроля процесса выполнения работ по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании цеха (подразделения) электрических станций и подстанций	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
--	--	---	--	---	---	---

ПК-4	ПК-4.1	Знать				
		Знает виды, этапы, периодичность проведения ремонтных работ оборудования электрических станций и подстанций	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки
		Уметь				

		Умеет описывать виды, этапы, периодичность проведения ремонтных работ в соответствии с нормативно-техническими документами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельным	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи негрубыми ошибками,	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют
		Владеть				
		Владеет навыками организации и контроля вывода в ремонт оборудования электрических станций и подстанций по заданной технологии	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Балаков Ю.Н., Мисриханов М.Ш., Шунтова А.	Проектирование схем электроустановок	Учебное пособие	М.:Издательский дом МЭИ	2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011515.html	
2	И. П. Крючков	Короткие замыкания и выбор электрооборудования	учебное пособие	- М. : Издательский дом МЭИ	2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011911.html	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Неклепаев Б.Н., Крючков И.П.	Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования	Учебное пособие для вузов	М.:Энергоатомиздат	1989		61
2	Князевский Б.А., Чекалин Н.А.	Техника безопасности и противопожарная техника в электроустановках		М.:Энергия	1968		21

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
2	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
3	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru

7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
3	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Гарант»	http://www.garant.ru/	http://www.garant.ru/
2	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps
3	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет (включая русскоязычный интернет).	https://www.google.com/intl/ru/chrome/
3	LMS Moodle	Это современное программное обеспечение	https://download.moodle.org/releases/latest/
4	Adobe Acrobat	Пакет программ	https://get.adobe.com/ru/reader/

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовительный	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	33 посадочных мест, доска аудиторная трехэлементная, экран, проектор, компьютер в комплекте с монитором, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду, лабораторные стенды

2	Рабочий	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	33 посадочных мест, доска аудиторная трехэлементная, экран, проектор, компьютер в комплекте с монитором, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду, лабораторные стенды
3	Отчетный	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	33 посадочных мест, доска аудиторная трехэлементная, экран, проектор, компьютер в комплекте с монитором, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду, лабораторные стенды
	Отчетный	Самостоятельная работа обучающегося Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе профильных предприятий
1	Подготовительный	1. Помещения, предназначенные для размещения рабочих мест с персональными компьютерами, следует оснащать солнцезащитными устройствами (жалюзи, шторы и пр.). Все помещения с персональными компьютерами должны иметь естественное и искусственное освещение. 2. Рабочее место должно быть оборудовано с соблюдением всех правил техники безопасности и соответствовать нормам охраны труда, должно включать: рабочий стол, стул (кресло) с регулируемой высотой сиденья, должно быть обеспечено персональным компьютером с выходом в Интернет и необходимым программным обеспечением.
2	Рабочий	
3	Отчетный	

Профильные предприятия - базы практик должны отвечать требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника: иметь необходимую отраслевую принадлежность, виды хозяйственной деятельности и материально-техническое обеспечение, предусмотренные программой практики.

9. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);

- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 20___ /20___ учебный
год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

*Указываются номера страниц, на которых
внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «__» _____ 20_г.,
протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Маргулис С.М.

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20___ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ / _____ /

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /

Подпись, дата

Объем практики для студентов заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Лекционные занятия (Лек)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	101,5	101,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО