

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Код модуля
1157079

Модуль
Практика (Проектирование и эксплуатация
электроэнергетических систем)

Екатеринбург

Оценочные материалы по практике составлены авторами:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Стаймова Елена Дмитриевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	автоматизированных электрических систем

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИК

Таблица 1.

№ п/п	Перечень видов и типов практик в последовательности их освоения	Объем практик в зачетных единицах	Форма итоговой промежуточной аттестации по практике
1.	Учебная практика, Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	3	
2.	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	18	
3.	Производственная практика, Преддипломная	18	
4.	Производственная практика, Проектная	6	
Итого по модулю:		45	

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ – КОМПЕТЕНЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

В результате освоения программы практики у обучающихся будут сформированы компетенции, указанные в таблице 3 рабочей программы практики.

3. ПЛАНИРОВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Таблица 2.

ВИДЫ И ТИПЫ ПРАКТИК	ЭТАП ПРАКТИКИ	ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПЕРИОД ПРАКТИКИ
Учебная практика, Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Организационный	1. Согласование последовательного перечня работ, необходимых для выполнения задания
	Основной	1. Сбор и обработка литературного и фактического материала 2. Проведение расчетных работ
	Заключительный	1. Систематизация собранного материала 2. Составление и оформление отчета 3. Согласование отчета с руководителем практики 4. Защита отчета по практике
Производственная практика, Научно-исследовательская работа	Организационный	1. Согласование индивидуального задания с руководителем практики от УрФУ и от организации 2. Согласование последовательного перечня работ, необходимых для выполнения задания
	Основной	1. Выполнение и оформление производственных/исследовательских заданий по практике

		<ul style="list-style-type: none"> 2. Сбор и обработка литературного и фактического материала 3. Проведение расчетных работ 4. Выполнение расчетных заданий
	Заключительный	<ul style="list-style-type: none"> 1. Оформление результатов измерений 2. Выполнение мероприятий по сбору фактического материала для составления отчета 3. Выполнение расчетных заданий 4. Систематизация собранного материала 5. Составление и оформление отчета 6. Согласование отчета с руководителем практики 7. Защита отчета по практике 8. Оформление результатов научно-исследовательских работ
Производственная практика, Преддипломная	Организационный	<ul style="list-style-type: none"> 1. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности, правил внутреннего трудового распорядка организации 2. Знакомство с режимом конфиденциальности, принятого в организации 3. Согласование индивидуального задания с руководителем практики от УрФУ и от организации 4. Согласование последовательного перечня работ, необходимых для выполнения задания
	Основной	<ul style="list-style-type: none"> 1. Выполнение и оформление производственных/исследовательских заданий по практике 2. Сбор и обработка литературного и фактического материала 3. Проведение измерений 4. Проведение расчетных работ 5. Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики 6. Выполнение расчетных заданий
	Заключительный	<ul style="list-style-type: none"> 1. Оформление результатов измерений 2. Выполнение мероприятий по сбору фактического материала для составления отчета 3. Выполнение расчетных заданий 4. Систематизация собранного материала 5. Составление и оформление отчета 6. Согласование отчета с руководителем практики 7. Защита отчета по практике 8. Оформление результатов научно-исследовательских работ 9. Оформление результатов проектных работ
Производственная практика, Проектная	Организационный	<ul style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с программой практики, методическими рекомендациями по практике 2. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности, правил внутреннего трудового распорядка организации

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Изучение санитарно-эпидемиологических правил организации 4. Знакомство с режимом конфиденциальности, принятого в организации 5. Знакомство с организацией, документами, должностными инструкциями, правилами внутреннего распорядка 6. Согласование индивидуального задания с руководителем практики от УрФУ и от организации 7. Согласование последовательного перечня работ, необходимых для выполнения задания
	Основной	<ul style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение за выполнением работниками организаций трудовых функций или профессиональных задач на рабочем месте 2. Выполнение и оформление производственных/исследовательских заданий по практике 3. Сбор и обработка литературного и фактического материала 4. Проведение измерений 5. Проведение расчетных работ 6. Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики 7. Сбор и обработка материала, проведение измерений 8. Выполнение расчетных заданий
	Заключительный	<ul style="list-style-type: none"> 1. Оформление результатов измерений 2. Выполнение мероприятий по сбору фактического материала для составления отчета 3. Выполнение расчетных заданий 4. Систематизация собранного материала 5. Составление и оформление отчета 6. Согласование отчета с руководителем практики 7. Получение отзыва от организации 8. Защита отчета по практике 9. Оформление результатов научно-исследовательских работ 10. Оформление результатов проектных работ

4. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКАМ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

4.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по практикам

4.1.1. Учебная практика, Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Текущая аттестация по практике	Сроки – учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
исследовательская работа	18	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практике – 0.5		
Промежуточная аттестация по практике – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практике – 0.5		

4.1.2. Производственная практика, Научно-исследовательская работа

Текущая аттестация по практике	Сроки – учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
исследовательская работа	18	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практике – 0.5		
Промежуточная аттестация по практике – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практике – 0.5		

4.1.3. Производственная практика, Преддипломная

Текущая аттестация по практике	Сроки – учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
прохождение практики	12	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практике – 0.5		
Промежуточная аттестация по практике – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практике – 0.5		

4.1.4. Производственная практика, Проектная

Текущая аттестация по практике	Сроки – учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
прохождение практики	4	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практике – 0.5		
Промежуточная аттестация по практике – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практике – 0.5		

5. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по практике (табл. 3) в рамках контрольно-оценочных мероприятий.

Таблица 3

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений обучающихся
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Личностные качества	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по практике) используется универсальная шкала (табл. 4).

Таблица 4

Шкала оценивания выполненных заданий по практике по уровням

Характеристика уровней выполнения заданий по практике				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания заданий по практике	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Задания выполнены в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Задания в целом выполнены, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Задания выполнены не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Задания выполнены с существенными ошибками и	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)

	замечаниями, требуется доработка			
5.	Задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

6. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Описание контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по практике

6.1.1. Контрольно-оценочные мероприятия и средства текущего контроля по учебной практике

Типы учебной практики	Примерный перечень заданий на практику
Учебная практика, Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	1.1 Подбор литературы по профессиональной тематике и теме научной работы. 1.2 Постановка задачи исследований. 1.3 Составление и оформление отчёта.

6.1.2. Контрольно-оценочные мероприятия и средства текущего контроля по производственной практике

Типы производственной практики	Примерный перечень заданий на практику
Производственная практика, Научно-исследовательская работа	1.1 Исследование поведение силовых трансформаторов при наличии несинусоидальной нагрузки. 1.2 Протекание переходных процессов в линиях электропередачи при протекании по ним несинусоидальных токов. 1.3 Методы расчета потерь электроэнергии в сети 0,4 кВ при наличии несимметрии и несинусоидальности токов нагрузки. 1.4 Построение статических характеристик нагрузки по данным векторных измерений. 1.5 Расчеты тарифов на передачу электрической энергии в электрических сетях на основе котловой модели. 1.6 Создание математической модели ПГУ в ПК Matlab. 1.7 Создание алгоритма определение допустимого небаланса мощности при выделении ПГУ на изолированную работу. 1.8 Анализ скрытых факторов, влияющих на погрешность прогноза мощности фотоэлектрических станций; 1.9 Создание режимной карты токов коротких замыканий

	<p>фотоэлектрических станций.</p> <p>1.10 Разработка системы оценки технического состояния выключателей на основе данных технической диагностики и схемно-режимных параметров прилегающей сети.</p> <p>1.11 Разработка системы оценки оптимальной конфигурации электрической сети с целью координации уровней токов короткого замыкания и оптимизации планов замены коммутационного оборудования.</p> <p>1.12 Оценка точности существующих методик расчета токов короткого замыкания и определение путей их совершенствования.</p> <p>1.13 Разработка системы прогнозирования выработки солнечных электростанций.</p> <p>1.14 Оценка достоверности данных систем учета электроэнергии.</p> <p>1.15 Исследование возможности управления резервами мощности электроэнергетических систем с солнечными электростанциями.</p> <p>1.16 Создание системы информационного обеспечения для контроля динамических показателей балансов электроэнергии по линиям электропередачи 110 кВ</p> <p>1.17 Создание системы информационного обеспечения для контроля и ликвидации коммерческих потерь электроэнергии в электросетевой компании.</p> <p>1.18 Методы и алгоритмы оптимизации режимов микросетей с учётом объектов распределённой энергетики.</p> <p>1.19 Оценка технического состояния объектов электрической сети в условиях неполноты и недостоверности первичной информации.</p> <p>1.20 Разработка типовых решений развития сетей распределительного электросетевого комплекса.</p> <p>1.21 Моделирование системы управления режимами с целью поддержки принятия решений технического обслуживания и ремонтов.</p> <p>1.22 Управление жизненным циклом электросетевых объектов Оптимизация управляющих воздействий на основе риск-ориентированного подхода.</p>
<p>Производственная практика, Преддипломная</p>	<p>Индивидуальные задания в соответствии с темой магистерской диссертации.</p> <p>1. Исследование характеристик небаланса активной мощности и энергии в системе учета электроэнергии ВЛ 110 кВ.</p> <p>2. Анализ работы СТАТКОМа в режиме короткого замыкания.</p> <p>3. Разработка системы мониторинга состояния силового трансформатора на основе синхронизированных векторных измерений.</p> <p>4. Техничко-экономическая эффективность организации телемеханики в распределительных сетях.</p> <p>5. Анализ несимметричных режимов электрических сетей 0,4 кВ.</p>
<p>Производственная практика, Проектная</p>	<p>1.1 Схемы электроснабжения промышленных предприятий и населённых пунктов.</p> <p>1.2 Генераторы электростанций</p> <p>1.3 Линии электропередачи.</p> <p>1.4 Подстанции и электроприёмники потребителей.</p>

	<p>1.5 Схемы внешнего электроснабжения крупных энергоузлов и энергорайонов.</p> <p>1.6 Схемы внутреннего электроснабжения промышленных площадок и населённых пунктов.</p> <p>1.7 Установившиеся режимы в нормальных и ремонтных схемах.</p> <p>1.8 Токи коротких замыканий.</p> <p>1.9 Выбор, эксплуатация и обслуживание оборудования систем электроснабжения.</p> <p>1.10 Амортизация и эксплуатационные затраты на системы электроснабжения.</p> <p>1.11 Электроснабжение городов.</p> <p>Умный дом и умный город, Smart Grid и интеллектуальные электрические сети и активно-адаптивные электрические сети и системы электроснабжения (ИЭС ААС).</p>
--	--