

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРАКТИКЕ**

Код модуля
1160853

Модуль
Практика (Высоковольтное оборудование и
установки)

Екатеринбург

Оценочные материалы по практике составлены авторами:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Лузгин Владислав Игоревич	к.т.н., доцент	Доцент	Кафедра электротехники
2	Черных Илья Викторович	д.т.н., доцент	Профессор	Кафедра электротехники
3	Шалина Елена Павловна	к.пед.н., без ученого звания	Доцент	Кафедра электротехники

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.Д. Маева

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 профессиональных умений и навыков	2	Зачет
2.	Производственная практика, научно-исследовательская работа	11	Зачет
3.	Производственная практика, преддипломная	18	Зачет
4.	Производственная практика, проектная	2	Зачет
Итого по модулю:		33	

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 профессиональных умений и навыков	Организационный	1. Знакомство с программой практики, методическими рекомендациями по практике 2. Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности, правил внутреннего трудового распорядка организации 3. Знакомство с режимом конфиденциальности, принятого в организации 4. Знакомство с организацией, документами, должностными инструкциями, правилами внутреннего распорядка 5. Согласование индивидуального задания с руководителем практики от УрФУ и от организации 6. Согласование последовательного перечня работ, необходимых для выполнения задания
	Основной	1. Сбор и обработка литературного и фактического материала 2. Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики

	Заключительный	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение мероприятий по сбору фактического материала для составления отчета 2. Систематизация собранного материала 3. Составление и оформление отчета 4. Согласование отчета с руководителем практики 5. Получение отзыва от организации 6. Защита отчета по практике
Производственная практика, научно-исследовательская работа	Организационный	<ol 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 3. Знакомство с режимом конфиденциальности, принятого в организации 4. Знакомство с организацией, документами, должностными инструкциями, правилами внутреннего распорядка 5. Согласование индивидуального задания с руководителем практики от УрФУ и от организации 6. Согласование последовательного перечня работ, необходимых для выполнения задания
	Основной	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение и оформление производственных/исследовательских заданий по практике 2. Сбор и обработка литературного и фактического материала 3. Проведение расчетных работ 4. Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики 5. Сбор и обработка материала, проведение измерений 6. Разработка документации по производственным и бизнес-процессам
	Заключительный	<ol 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
Производственная практика, преддипломная	Организационный	<ol 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. Знакомство с режимом конфиденциальности, принятого в организации 4. Согласование индивидуального задания с руководителем практики от УрФУ и от организации 5. 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. Сбор и обработка материала, проведение измерений 7. Подготовка проекта
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 3. Знакомство с режимом конфиденциальности, принятого в организации 4. Согласование индивидуального задания с руководителем практики от УрФУ и от организации 5. 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. Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики 4. Сбор и обработка материала, проведение измерений 5. Разработка документации по производственным и бизнес-процессам 6. Подготовка проекта
	Заключительный	<ul style="list-style-type: none"> 1. Оформление результатов измерений 2. Систематизация собранного материала 3. Согласование отчета с руководителем практики 4. Получение отзыва от организации 5. Защита отчета по практике 6. 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 профессиональных умений и навыков

Текущая аттестация по практике	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Отчет по практике	1,1	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 – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Отчет по НИР	4,1	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 – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Отчет по практике	4,15	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 – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
проектный продукт	2,15	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практике – 0.5		
Промежуточная аттестация по практике – зачет		

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 замечаниями, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
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 профессиональных умений и навыков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места к работе. 2. Требования к естественному и искусственному освещению рабочих мест. 3. Порядок допуска работников к выполнению работ по специальности. 4. Общие требования безопасности при работе с электроинструментом. 5. Оказание первой доврачебной помощи при поражении работника электротоком. 6. Общие требования к ограждению опасных зон. 7. Основные требования по организации безопасной эксплуатации электроустановок. 8. Оказание первой доврачебной помощи при несчастных случаях на производстве. 9. Основные меры защиты работников от действия электрического тока. 10. Средства индивидуальной защиты работников, порядок обеспечения и нормы выдачи. 11. Общие правила безопасности к производственному оборудованию. 12. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. 13. Порядок транспортировки пострадавшего. 14. Шаговое напряжение. Безопасный выход из зоны шагового напряжения. 15. Требования, предъявляемые к приставным лестницам. Основные требования безопасности при эксплуатации электроизмерительных приборов и оборудования.

--	--

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование восстанавливающего напряжения в цепях с сосредоточенными параметрами с использованием ПВН на ЭВМ 2. Лабораторные испытания выключателей на коммутационную способность 3. Исследование точности расчета параметров выключателя 4. Анализ частичных разрядов на установках кафедры 5. Основные системы для диагностирования высоковольтного оборудования 6. Моделирование электротехнических устройств
Производственная практика, преддипломная	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование свойств изоляции на математической модели 2. Исследование изоляции на лабораторной установке 3. Исследование электромагнитной совместимости объектов энергетики 4. Программирование контроллера для управления конкретным технологическим процессом изготовления оборудования для электроэнергетики 5. Модели для исследования работы выключателей в системе 6. Разработка высоковольтного измерительного трансформатора напряжения 7. Разработка высоковольтного измерительного трансформатора напряжения 8. Разработка высоковольтного импульсного источника питания испытательной установки 9. Разработка испытательной установки переменного напряжения 10. Разработка испытательной установки постоянного напряжения 11. Диагностика высоковольтного оборудования электрической подстанции 12. Диагностика высоковольтных трансформаторов 13. Разработка высоковольтного элегазового выключателя 14. Разработка высоковольтного вакуумного выключателя

Производственная практика, проектная	<ol style="list-style-type: none">1. Выключатель элегазовый колонковый $U_n = 35$ кВ, $I_n = 3150$ А, $I_{но} = 50$ кА2. Выключатель вакуумный баковый $U_n = 110$ кВ, $I_n = 2500$ А, $I_{но} = 31,5$ кА3. Трансформатор тока элегазовый $U_n = 220$ кВ, $I_n = 3000$ А, $I_2 = 5$ А4. Выключатель элегазовый баковый $U_n = 110$ кВ, $I_n = 2500$ А, $I_{но} = 40$ кА5. Трансформатор тока элегазовый $U_n = 110$ кВ, $I_n = 3000$ А, $I_2 = 5$ А6. Выключатель вакуумный $U_n = 10$ кВ, $I_n = 4000$ А, $I_{но} = 20$ кА7. Выключатель элегазовый колонковый $U_n = 110$ кВ, $I_n = 3150$ А, $I_{но} = 40$ кА8. Выключатель элегазовый баковый $U_n = 35$ кВ, $I_n = 1000$ А, $I_{но} = 20$ кА
---	--