Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2026 15:16:45
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f332b8b992b

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практической подготовке в форме производственной (научно-исследовательской работы) практики

Уровень образования	магистратура (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки/специализация	«Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе» (наименование)

г. Махачкала 2021г.

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы «Производственная (научно-исследовательская работа) практика» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших компетенции, предусмотренные программой данной практики.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 –Электроэнергетика и электротехника магистерской программы «Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе». Для достижения поставленной цели фондом оценочных средств по практике «Производственная (научно-исследовательская работа) практика» решаются следующие задачи:

– контроль и оценка степени освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных программой практики;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной практики.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, и перечень оценочных средств приведены в таблице 1.

Таблица 1

Применение оценочных средств на этапах формирования компетенций

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этап практики[1]	Критерии оценивания	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)	Промежуточная аттестация
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.	Подготовительный	- анализ организационной структуры организации; - выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации;	Собеседование	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)

[1] *Наименования этапов практики соответствуют программе практики.*

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этап практики[1]	Критерии оценивания	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)	Промежуточная аттестация
	УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	Подготовительный	- знает методы проведения оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации - умеет осуществлять поиск решений проблемной ситуации на основе эксперимента, опыта	Собеседование	
	УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач.		- разработка технического задания		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	Исследовательский	- знание принципа формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы - умение разработки принципа формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы - владение навыками составления план-графика реализации проекта в целом	Собеседование	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).				
	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.				

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этап практики[1]	Критерии оценивания	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)	Промежуточная аттестация
ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК 1.1. Формулирует цели и задачи исследования	Подготовительный	- разработка целей и задач исследования; - умение определять последовательность решения задач; - владеет навыками формулировки критериев принятия решения	Собеседование	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК 1.2. Определяет последовательность решения задач				
	ОПК 1.3. Формулирует критерии принятия решения				
ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	Подготовительный	- выбор метода исследования для решения поставленной задачи; - анализ полученных результатов; -- представление результатов выполненной работы.	Собеседование	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)
	ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов.	Отчетный		Выполнение отчета по практике	
	ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы.				

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этап практики[1]	Критерии оценивания	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)	Промежуточная аттестация
ПК-1- Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК 1.1. Владеет умением технически обслуживать технические средства автоматизированных систем управления технологическим процессом ПК 1.2. Владеет навыками контроля технич. состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы	Исследовательский	- знание технико-эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей и режимов работы обслуживаемого оборудования; - умение вести техническую документацию; - владение методами выявления дефектов оборудования определения причин неисправностей	Собеседование Выполнение отчета по практике	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)
ПК-2. Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	ПК 2.1. Владеет навыками составления программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования ПК 2.2. Владеет навыками предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования участка	Исследовательский	- знание технических характеристик обслуживаемого оборудования, виды повреждений в установках; - умение выявлять дефекты, определять причины неисправности; - знание основных требований к максимальной токовой защите, токовой отсечке	Собеседование Выполнение отчета по практике	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этап практики[1]	Критерии оценивания	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)	Промежуточная аттестация
ПК-3 Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации оборудования технологической автоматики и возбуждения	ПК 3.1. Владеет навыками выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения	Исследовательский	- знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения; - умение оперативно принимать и реализовывать решения; - владеть навыками устранения дефектов и повреждений	Собеседование Выполнение отчета по практике	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)
	ПК 3.2. Владеет навыками устранения дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования				

3. Описание уровней сформированности компетенций

Результатом прохождения *«Производственной (научно-исследовательской работы)практики»* является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий. Описание уровней приведено в таблице 2.

Таблица 2

Описание уровней сформированности компетенций

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Комплект документов по практике представлен в срок и в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций. Индивидуальное задание выполнено полностью. Полноценно отработаны и применены на практике все предусмотренные программой компетенции. Замечания руководителя от организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена им на «отлично». Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Комплект документов по практике представлен в срок, но не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций (некоторые документы не подписаны или заверены ненадлежащим образом). Индивидуальное задание выполнено полностью, но присутствуют замечания. Применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции. Присутствуют незначительные замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на хорошо. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
Базовый (оценка «удовлетворительно» «зачтено»)	Комплект документов по практике неполный (не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций). Индивидуальное задание на практику выполнено частично. Отработаны и применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, однако присутствуют замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на «удовлетворительно». Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Комплект документов неполный или не представлен в срок. Индивидуальное задание на практику не выполнено. Не применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, присутствует замечание руководителя от профильной организации. На защите обучающийся не прокомментировал результаты прохождения практики. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы.

Описание уровней сформированности компетенций может быть изменено, дополнено и адаптировано с учетом типа практики и в соответствии с ее программой.

В зависимости от формы промежуточной аттестации по практике используется соответствующая шкала оценивания.

4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Оценка сформированности компетенций осуществляется на каждом этапе прохождения практики. Показатели уровней сформированности представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи. УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации). УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач.	- знает методы проведения оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации - умеет осуществлять поиск решений проблемной ситуации на основе эксперимента, опыта - разработка технического задания - знание принципа формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы - умение разработки принципа формирования концепции	На высоком уровне проводит анализ проблемной ситуации. Профессионально осуществляет и обосновывает выбор поиск решений проблемной ситуации на основе эксперимента, опыта Разработка технического задания осуществлена на высоком уровне	Проводит анализ проблемной ситуации в соответствии с индивидуальным заданием на практику. Профессионально осуществляет и обосновывает выбор поиск решений проблемной ситуации на основе эксперимента, опыта но не обосновывает его. Разработки технического задания осуществлена на повышенном уровне	Анализ проблемной ситуации выполнен с замечаниями. Выбор поиска решений проблемной ситуации на основе эксперимента, опыта осуществлен, но не обосновывает его. При разработке технического задания обучающийся допустил ошибки.	Анализ проблемной ситуации выполнен с существенными замечаниями. Выбор поиска решений проблемной ситуации на основе эксперимента, опыта не осуществлен Техническое задание не учитывает всех требований, допущены критичные ошибки.

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
		проекта в рамках обозначенной проблемы -				
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	владение навыками составления план-графика реализации проекта в целом	На высоком уровне проводит составление план-графика реализации проекта в целом	Составление план-графика реализации проекта в целом проводит на повышенном уровне	Составление план-графика реализации проекта в целом проводит с существенными замечаниями	Составление план-графика реализации проекта в целом не проводится
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	- разработка целей и задач исследования; - умение определять последовательность решения задач; - владеет навыками формулировки критериев принятия решения	На высоком уровне проводится разработка целей и задач исследования На высоком уровне проводится определение последовательности решения задач На высоком уровне формулируются критерии принятия решения	Разработка целей и задач исследования проводится на повышенном уровне На повышенном уровне проводится определение последовательности решения задач На повышенном уровне формулируются критерии принятия решения	Разработка целей и задач исследования проводится с существенными замечаниями Определение последовательности решения задач проводится с существенными замечаниями Критерии принятия решения формулируются с существенными замечаниями	Не проводится разработка целей и задач исследования Не определена последовательность решения задач Не сформулированы Критерии принятия решения
	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.					
ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач,	ОПК 1.1. Формулирует цели и задачи исследования	- выбор метода исследования для решения поставленной задачи;	Выбор метода исследования для решения поставленной задачи проведен на высоком уровне	Выбор метода исследования для решения поставленной задачи проведен на повышенном уровне	Выбор метода исследования для решения поставленной задачи проведен с существенными замечаниями Анализ полученных	Не проведен выбор метода исследования для решения поставленной задачи не проведен Не представлены результаты выполненной работы
	ОПК 1.2. Определяет последовательность решения задач					

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
выбирать критерии оценки	ОПК 1.3. Формулирует критерии принятия решения	- анализ полученных результатов; -- представление результатов выполненной работы.	Анализ полученных результатов проведён на высоком уровне Результаты выполненной работы представлены на высоком уровне	Анализ полученных результатов проведён на повышенном уровне Результаты выполненной работы представлены на повышенном уровне	результатов проведён с существенными замечаниями Результаты выполненной работы представлены с существенными замечаниями	
ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов. ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы.	- знание технико-эксплуатационн ых характеристик, конструктивных особенностей и режимов работы обслуживаемого оборудования; - умение вести техническую документацию; - владение методами выявления дефектов оборудования определения причин неисправностей	Знание технико-эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей и режимов работы обслуживаемого оборудования продемонстрирова-но на высоком уровне Умение вести техническую документацию и владение методами выявления дефектов оборудования определения причин неисправностей представлено на высоком уровне	Знание технико-эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей и режимов работы обслуживаемого оборудования продемонстрировано на повышенном уровне Умение вести техническую документацию и владение методами выявления дефектов оборудования определения причин неисправностей представлено на повышенном уровне	Неважное знание технико-эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей и режимов работы обслуживаемого оборудования Ведение технической документации и владение методами выявления дефектов оборудования определения причин неисправностей проведено с существенными замечаниями	Отсутствуют знания технико-эксплуатационных характеристик, конструктивных особенностей и режимов работы обслуживаемого оборудования продемонстрировано на повышенном уровне Отсутствует умение вести техническую документацию и владение методами выявления дефектов оборудования определения причин неисправностей
ПК-1- Способен организовать и	ПК 1.1. Владеет умением технически обслуживать технические средства	знание технических характеристик	Знание технических характеристик	Знание технических характеристик обслуживаемого	Знания технических характеристик обслуживаемого	Отсутствуют знания технических характеристик обслуживаемого

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	**Повышенный**	**Базовый**	**Низкий**
			«отлично»	**«хорошо»**	**«удовлетворительно»**	**«неудовлетворительно»**
			«зачтено»			**«не зачтено»**
выполнять работы по эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	автоматизированных систем управления технологическим процессом ПК 1.2. Владеет навыками контроля технич. состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы	обслуживаемого оборудования, виды повреждений в установках; - умение выявлять дефекты, определять причины неисправности; - знание основных требований к максимальной токовой защите, токовой отсечке	обслуживаемого оборудования, виды повреждений в установках; основных требований к максимальной токовой защите, токовой отсечке и умение выявлять дефекты, определять причины неисправности на высоком уровне	оборудования, виды повреждений в установках; основных требований к максимальной токовой защите, токовой отсечке и умение выявлять дефекты, определять причины неисправности на повышенном уровне	оборудования, виды повреждений в установках; основных требований к максимальной токовой защите, токовой отсечке и умение выявлять дефекты, определять причины неисправности приведены с существенными замечаниями	оборудования, виды повреждений в установках; основных требований к максимальной токовой защите, токовой отсечке и умение выявлять дефекты, определять причины неисправности
ПК-2. Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	ПК 2.1. Владеет навыками составления программ вывода для технического обслуживания и ввода в работу оборудования ПК 2.2. Владеет навыками предварительной проверки заданных установок и характеристик оборудования участка	- знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения; - умение оперативно принимать и реализовывать решения; - владеть навыками устранения	Знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения ; умение оперативно принимать и реализовывать решения; -владение навыками устранения дефектов и повреждений на высоком уровне	Знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения ; умение оперативно принимать и реализовывать решения; -владение навыками устранения дефектов и повреждений на повышенном уровне уровне	Знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения умение оперативно принимать и реализовывать решения; -владение навыками устранения дефектов и повреждений С существенными замечаниями	Отсутствуют знания принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения ; умение оперативно принимать и реализовывать решения; -владение навыками устранения дефектов и повреждений

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
		дефектов и повреждений				
ПК-3 Способен организовать и выполнять работы по эксплуатации оборудования технологической автоматики и возбуждения	ПК 3.1. Владеет навыками выполнения работ по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения	знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения; - умение оперативно принимать и реализовывать решения; - владеть навыками устранения дефектов и повреждений	Знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения; умение оперативно принимать и реализовывать решения; владение навыками устранения дефектов и повреждений на высоком уровне	Знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения; умение оперативно принимать и реализовывать решения; владение навыками устранения дефектов и повреждений на повышенном уровне	Знание принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения; умение оперативно принимать и реализовывать решения; владение навыками устранения дефектов и повреждений с существенными замечаниями	Отсутствуют знания принципа работ, методов определения и поиска неисправностей в оборудовании технологической автоматики и возбуждения; умение оперативно принимать и реализовывать решения; владение навыками устранения дефектов и повреждений на высоком уровне
	ПК 3.2. Владеет навыками устранения дефектов и повреждений, осуществление ликвидации аварийного состояния оборудования					

Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций соответствуют программе практики.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) зависят от их форм проведения (тест, вопросы, задания и т.д.).