

## Оценочные материалы при формировании программ практик

**Направление подготовки / специальность:** Электроэнергетика и электротехника  
**Профиль / специализация:** Электротехнические комплексы и электроэнергетические системы  
**Название:** Научно-исследовательская работа  
**Формируемые компетенции:** ПК-1

ПК-2  
 ПК-7  
 ПК-8  
 ПК-9  
 ПК-4  
 ПК-3  
 ПК-5  
 ПК-6  
 ПК-10  
 ПК-11  
 УК-2  
 УК-5  
 УК-6  
 ОПК-1

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при защите отчета по практике

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Защита отчета по практике
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой практики; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей практике.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по практике, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно

Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; - успешно выполнил задания, предусмотренные программой практики; - показал систематический характер знаний учебно-программного материала; - способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе прохождения дальней практики и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: - обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой практики; - усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для успешного прохождения практики; - проявил творческие способности в понимании учебно- программногo материала.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения программы практики.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей
---------	---	---	---	--

Примерный перечень контрольных вопросов

#### Компетенция ПК-1

1. Чем обоснован выбор направления исследований?
2. Какие методы решения задач были использованы?
3. Дайте описание выбранной общей методики проведения исследований.
4. Опишите процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований.
5. Каковы характер и содержание теоретических исследований?
6. Какие методы исследований были применены?
7. Какие методы расчета были применены?
8. Дайте обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.
9. Каковы принципы действия разработанных объектов, их характеристики?
10. Дайте оценку результатов исследований.
11. Каково решение поставленной задачи?
12. Каковы предложения по дальнейшим направлениям работ?

#### Компетенция ПК-2

1. Чем обоснован выбор направления исследований?
2. Какие методы решения задач были использованы?
3. Дайте описание выбранной общей методики проведения исследований.
4. Опишите процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований.
5. Каковы характер и содержание теоретических исследований?
6. Какие методы исследований были применены?
7. Какие методы расчета были применены?
8. Дайте обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.
9. Каковы принципы действия разработанных объектов, их характеристики?
10. Дайте оценку результатов исследований.
11. Каково решение поставленной задачи?
12. Каковы предложения по дальнейшим направлениям работ?
13. Дайте оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения.
14. Дайте обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
15. Какие патентные и литературные источники по разрабатываемой теме были использованы при выполнении магистерской диссертации?
16. Какие методы исследования и проведения экспериментальных работ были использованы?

#### Компетенция ПК-7

1. Опишите процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований.
2. Каковы характер и содержание теоретических исследований?
3. Какие методы исследований были применены?
4. Какие методы расчета были применены?
5. Дайте обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.
6. Каковы принципы действия разработанных объектов, их характеристики?
7. Дайте оценку результатов исследований.
8. Каково решение поставленной задачи?

#### Компетенция ПК-8

1. Какие методы исследований были применены?
2. Какие методы расчета были применены?
3. Дайте обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.
4. Каковы принципы действия разработанных объектов, их характеристики?
5. Дайте оценку результатов исследований.
6. Каково решение поставленной задачи?
7. Каковы предложения по дальнейшим направлениям работ?
8. Дайте оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения.

#### Компетенция ПК-9

1. Дайте описание выбранной общей методики проведения исследований.
2. Опишите процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований.
3. Каковы характер и содержание теоретических исследований?
4. Какие методы исследований были применены?
5. Какие методы расчета были применены?
6. Дайте обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.
7. Каковы принципы действия разработанных объектов, их характеристики?
8. Дайте оценку результатов исследований.
9. Каково решение поставленной задачи?

#### Компетенция ПК-4

1. Дайте оценку результатов исследований.
2. Каково решение поставленной задачи?
3. Каковы предложения по дальнейшим направлениям работ?
4. Дайте оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения.
5. Дайте обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
6. Какие патентные и литературные источники по разрабатываемой теме были использованы при выполнении магистерской диссертации?
7. Какие методы исследования и проведения экспериментальных работ были использованы?

#### Компетенция ПК-3

1. Каковы характер и содержание теоретических исследований?
2. Какие методы исследований были применены?
3. Какие методы расчета были применены?
4. Дайте обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.
5. Каковы принципы действия разработанных объектов, их характеристики?
6. Дайте оценку результатов исследований.
7. Каково решение поставленной задачи?
8. Каковы предложения по дальнейшим направлениям работ?
9. Дайте оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения.
10. Дайте обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
11. Какие патентные и литературные источники по разрабатываемой теме были использованы при выполнении магистерской диссертации?
12. Какие методы исследования и проведения экспериментальных работ были использованы?
13. Какие методы анализа и обработки экспериментальных данных были использованы?

#### Компетенция ПК-5:

1. Чем обоснован выбор направления исследований?
2. Какие методы решения задач были использованы?
3. Дайте описание выбранной общей методики проведения исследований.
4. Опишите процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований.
5. Каковы характер и содержание теоретических исследований?
6. Какие методы исследований были применены?
7. Какие методы расчета были применены?
8. Дайте обоснование необходимости проведения экспериментальных работ.
9. Каковы принципы действия разработанных объектов, их характеристики?
10. Дайте оценку результатов исследований.

#### Компетенция ПК-6

1. Каковы принципы действия разработанных объектов, их характеристики?
2. Дайте оценку результатов исследований.
3. Каково решение поставленной задачи?
4. Каковы предложения по дальнейшим направлениям работ?
5. Дайте оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения.
6. Дайте обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
7. Какие патентные и литературные источники по разрабатываемой теме были использованы при выполнении магистерской диссертации?
8. Какие методы исследования и проведения экспериментальных работ были использованы?
9. Какие методы анализа и обработки экспериментальных данных были использованы?
10. Какие информационные технологии были использованы в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере?
11. Каков порядок внедрения результатов научных исследований и разработок?

#### Компетенция ПК-10

1. Какие методы исследования и проведения экспериментальных работ были использованы?
2. Какие методы анализа и обработки экспериментальных данных были использованы?
3. Какие информационные технологии были использованы в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере?
4. Каков порядок внедрения результатов научных исследований и разработок?
5. Какие теоретические или экспериментальные исследования были проведены в рамках поставленных задач?
6. Какова достоверность полученных результатов?
7. Сравнивались ли результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами?
8. Какова научная и практическая значимость проводимых исследований?

#### Компетенция ПК-11

1. Дайте оценку результатов исследований.
2. Каково решение поставленной задачи?
3. Каковы предложения по дальнейшим направлениям работ?
4. Дайте оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения.
5. Дайте обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
6. Какие патентные и литературные источники по разрабатываемой теме были использованы при выполнении магистерской диссертации?
7. Какие методы исследования и проведения экспериментальных работ были использованы?
8. Какие методы анализа и обработки экспериментальных данных были использованы?
9. Какие информационные технологии были использованы в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере?

#### Компетенция УК-2,

1. Какие методы исследования и проведения экспериментальных работ были использованы?
2. Какие методы анализа и обработки экспериментальных данных были использованы?
3. Какие информационные технологии были использованы в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере?
4. Каков порядок внедрения результатов научных исследований и разработок?
5. Какие теоретические или экспериментальные исследования были проведены в рамках поставленных задач?
6. Какова достоверность полученных результатов?
7. Сравнивались ли результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами?
8. Какова научная и практическая значимость проводимых исследований?

#### Компетенция УК-5,

1. Сравнивались ли результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами?
2. Какова научная и практическая значимость проводимых исследований?
3. Какова технико-экономическая эффективность разработки?
4. Какова цель и задача Вашего научного исследования?
5. Обоснуйте методику исследования?
6. Какие прикладные научные пакеты и редакторские программы были использованы при проведении научных исследований и разработок?

#### Компетенция УК-6

1. Какие информационные технологии были использованы в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере?
2. Каков порядок внедрения результатов научных исследований и разработок?
3. Какие теоретические или экспериментальные исследования были проведены в рамках поставленных задач?
4. Какова достоверность полученных результатов?
5. Сравнивались ли результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами?
6. Какова научная и практическая значимость проводимых исследований?
7. Какова технико-экономическая эффективность разработки?
8. Какова цель и задача Вашего научного исследования?
9. Обоснуйте методику исследования?
10. Какие прикладные научные пакеты и редакторские программы были использованы при проведении научных исследований и разработок?

#### Компетенция ОПК-1

1. Чем обоснован выбор направления исследований?
2. Какие методы решения задач были использованы?
3. Дайте описание выбранной общей методики проведения исследований.
4. Опишите процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований.
5. Каковы характер и содержание теоретических исследований?

### 3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.