Приложение 7

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

практики Б2.О.01(Н) «Производственная практика, научно-исследовательская работа (основы научных исследований)»

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность «Электрооборудование и электротехнологии»

Квалификация выпускника – магистр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

практики Б2.О.01(Н) «Производственная практика, научно-исследовательская работа (основы научных исследований)»

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	1
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций в форме зачёта

Сформированность компетенций по практике оценивается двумя оценками: «зачтено», «не зачтено».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

По итогам 1,2 семестров очного обучения

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики	
		«не зачтено»	«зачтено»
1	2	3	4
УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3)	Знать: основные проблемы и тенденции развития электротехнологий в аграрной сфере; логические методы и приёмы научного исследования, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований.	Фрагментарные знания основных проблем и тенденций развития электротехнологий в аграрной сфере; логических методов и приёмов научного исследования, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований./ Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основных проблем и тенденций развития электротехнологий в аграрной сфере; логических методов и приёмов научного исследования, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований.
	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему и выявлять ее составляющие и связи между ними; вести поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; определять задачи подлежащие дальнейшей разработке.	Фрагментарное умение анализировать проблемную ситуацию как систему и выявлять ее составляющие и связи между ними; вести поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; определять задачи подлежащие дальнейшей разработке. / Отсутствие умений	В целом успешное умение анализировать проблемную ситуацию как систему и выявлять ее составляющие и связи между ними; вести поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; определять задачи подлежащие дальнейшей разработке.

1	2	3	4
УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3)	Владеть: навыками анализа проблемной ситуации и поиска вариантов ее решения на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; навыками формулирования задач подлежащих дальнейшей разработке.	Фрагментарное владение навыками анализа проблемной ситуации и поиска вариантов ее решения на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; навыками формулирования задач подлежащих дальнейшей разработке./ Отсутствие навыков	В целом успешное навыками анализа проблемной ситуации и поиска вариантов ее решения на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; навыками формулирования задач подлежащих дальнейшей разработке.
УК-2 (УК-2.5)	Знать: основы аргументированного изложения данных; ведения научной дискуссии и полемики, анализа, логики рассуждений; критического восприятия информации в области науки и производства в агроинженерии.	Фрагментарные знания основ аргументированного изложения данных; ведения научной дискуссии и полемики, анализа, логики рассуждений; критического восприятия информации в области науки и производства в агроинженерии. / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основ аргументированного изложения данных; ведения научной дискуссии и полемики, анализа, логики рассуждений; критического восприятия информации в области науки и производства в агроинженерии.
	Уметь: публично представлять результаты исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Фрагментарное умение публично представлять результаты исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. / Отсутствие умений	В целом успешное умение публично представлять результаты исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.
	Владеть: навыками публичного представления результатов исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Фрагментарное владение навыками публичного представления результатов исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях./ Отсутствие навыков	В целом успешное владение навыками публичного представления результатов исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

1	2	3	4
ОПК-1 (ОПК-1.1)	Знать: основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии.	Фрагментарные знания основных методов анализа достижений науки и производства в агроинженерии. / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основных методов анализа достижений науки и производства в агроинженерии.
	Уметь: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения.	Фрагментарное умение анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения. / Отсутствие умений	В целом успешное умение анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения.
	Владеть: навыками анализа поиска решения современных проблем науки и производства в агроинженерии.	Фрагментарное владение навыками анализа поиска решения современных проблем науки и производства в агроинженерии. / Отсутствие навыков	В целом успешное владение навыками анализа поиска решения современных проблем науки и производства в агроинженерии.

По итогам 3 семестра очного обучения

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения	
		«не зачтено»	«зачтено»
1	2	3	4
УК-1 (УК-1.1)	Знать: основные проблемы и тенденции развития электротехнологий в аграрной сфере; логические методы и приёмы научного исследования, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований.	Фрагментарные знания основных проблем и тенденций развития электротехнологий в аграрной сфере; логических методов и приёмов научного исследования, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований./ Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основных проблем и тенденций развития электротехнологий в аграрной сфере; логических методов и приёмов научного исследования, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований.

1	2	3	4
УК-1 (УК-1.1)	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему и выявлять ее составляющие и связи между ними; вести поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; определять задачи подлежащие дальнейшей разработке.	Фрагментарное умение анализировать проблемную ситуацию как систему и выявлять ее составляющие и связи между ними; вести поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; определять задачи подлежащие дальнейшей разработке. / Отсутствие умений	В целом успешное умение анализировать проблемную ситуацию как систему и выявлять ее составляющие и связи между ними; вести поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; определять задачи подлежащие дальнейшей разработке.
	Владеть: навыками анализа проблемной ситуации и поиска вариантов ее решения на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; навыками формулирования задач подлежащих дальнейшей разработке.	Фрагментарное владение навыками анализа проблемной ситуации и поиска вариантов ее решения на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; навыками формулирования задач подлежащих дальнейшей разработке./ Отсутствие навыков	В целом успешное навыками анализа проблемной ситуации и поиска вариантов ее решения на основе профессиональных баз данных, информационных справочных систем и интернет-ресурсов; навыками формулирования задач подлежащих дальнейшей разработке.
ОПК-1 (ОПК-1.1)	Знать: основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии.	Фрагментарные знания основных методов анализа достижений науки и производства в агроинженерии. / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основных методов анализа достижений науки и производства в агроинженерии.
	Уметь: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения.	Фрагментарное умение анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения. / Отсутствие умений	В целом успешное умение анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения.
	Владеть: навыками анализа поиска решения современных проблем науки и производства в агроинженерии.	Фрагментарное владение навыками анализа поиска решения современных проблем науки и производства в агроинженерии. / Отсутствие навыков	В целом успешное владение навыками анализа поиска решения современных проблем науки и производства в агроинженерии.

1	2	3	4
ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3)	Знать: методы планирования экспериментальных исследований, методы компьютерного моделирования, методы анализа регрессионных моделей.	Фрагментарные знания методов планирования экспериментальных исследований, методов компьютерного моделирования, методов анализа регрессионных моделей. / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания методов планирования экспериментальных исследований, методов компьютерного моделирования, методов анализа регрессионных моделей.
	Уметь: анализировать и выбирать способы решения исследовательских задач, планировать и выполнять экспериментальные исследования в агроинженерии, формулировать результаты, полученные в ходе проведённых исследований.	Фрагментарное умение анализировать и выбирать способы решения исследовательских задач, планировать и выполнять экспериментальные исследования в агроинженерии, формулировать результаты, полученные в ходе проведённых исследований. / Отсутствие умений	В целом успешное умение анализировать и выбирать способы решения исследовательских задач, планировать и выполнять экспериментальные исследования в агроинженерии, формулировать результаты, полученные в ходе проведённых исследований.
	Владеть: навыками планирования и проведения экспериментальных исследований, анализа полученных результатов.	Фрагментарное владение навыками планирования и проведения экспериментальных исследований, анализа полученных результатов. / Отсутствие навыков	В целом успешное владение навыками планирования и проведения экспериментальных исследований, анализа полученных результатов.
УК-2 (УК-2.5)	Знать: основы аргументированного изложения данных; ведения научной дискуссии и полемики, анализа, логики рассуждений; критического восприятия ин-формации в области науки и производства в агроинженерии.	Фрагментарные знания основ аргументированного изложения данных; ведения научной дискуссии и полемики, анализа, логики рассуждений; критического восприятия информации в области науки и производства в агроинженерии. / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основ аргументированного изложения данных; ведения научной дискуссии и полемики, анализа, логики рассуждений; критического восприятия информации в области науки и производства в агроинженерии.
	Уметь: публично представлять результаты исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Фрагментарное умение публично представлять результаты исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. / Отсутствие умений	В целом успешное умение публично представлять результаты исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

1	2	3	4
УК-2 (УК-2.5)	Владеть: навыками публичного представления результатов исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Фрагментарное владение навыками публичного представления результатов исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях./ Отсутствие навыков	В целом успешное владение навыками публичного представления результатов исследований (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

1.3 Описание шкалы оценивания прохождения практики в форме зачёта

Знания, умения, навыки обучающегося по практике оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций практики в форме зачета

Оценка	Критерии
Зачтено	Выполнен установленный по практике объем самостоятельной работы, в процессе прохождения практики или в ходе собеседования (при необходимости) продемонстрированы достаточно твёрдые знания материала, умения и навыки их использования при решении конкретных задач, показана форсированность соответствующих компетенций, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные, полные ответы на большинство вопросов; нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы могут быть допущены отдельные неточности
Не зачтено	Не выполнен установленный по практике объем самостоятельных работ, соответствующие компетенции не сформированы полностью или частично, в ходе собеседования не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Вопросы к защите отчета по практике

По итогам 1,2 семестров очного обучения

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Актуальность выбранной темы исследования.	УК-1.1
2	Теоретическая и практическая значимость выбранной темы исследования.	УК-1.1
3	Объект и предмет исследования магистерской диссертации.	УК-1.1
4	Цели и задачи исследования магистерской диссертации	УК-1.3
5	Перспективные направления научных исследований по выбранной теме.	УК-1.3
6	Отраслевые проблемы технической модернизации сельского хозяйства.	УК-1.1
7	Тенденции модернизации и место науки в агроинженерии.	УК-1.1
8	Направления энерго- и ресурсосбережения в электротехнологических процессах сельскохозяйственного производства. Оценка энергоэффективности электротехнологических процессов как один из критериев анализа достижений науки и производства в агроинженерии	УК-1.1, ОПК-1.1
9	Основные результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями по теме работы. Анализ достижений науки и производства	УК-1.1, ОПК-1.1
10	Классификация научных проблем.	УК-1.1
11	Методы эмпирического познания	УК-1.2
12	Методы теоретического познания.	УК-1.2
13	Общенаучные методы познания	УК-1.2
14	Эвристические методы познания.	УК-1.2
15	Государственная система научно-технической информации.	УК-1.2
16	Информационно-поисковые системы, патентная информация, государственная система патентной информации.	УК-1.2, ОПК-1.1
17	Роль изобретательства в ускорении научно-технического прогресса.	УК-1.2
18	Методика выявления изобретений.	УК-1.2
19	Научная проблема и логические требования к ее формулированию.	УК-2.5
20	Подготовка научного доклада. Структура научного доклада	

По итогам 3 семестра очного обучения

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Классификация, типы и задачи эксперимента.	УК-1.1
2	Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3	Оценка случайных погрешностей в измерениях.	
4	Аналитические вероятностно-статистические, математические методы исследований.	
5	Методы экспериментальных исследований.	
6	Планирование эксперимента. Основные понятия и определения.	
7	Классификация факторов экспериментальных исследований.	
8	Этапы экспериментальных исследований	
9	Проверка воспроизводимости эксперимента.	
10	Методы графической обработки результатов эксперимента.	ОПК-1.1
11	Подбор эмпирических формул, регрессионный анализ, оценка адекватности уравнений регрессии.	ОПК-1.1
12	Проверка адекватности регрессионной модели на основе анализа.	ОПК-1.1
13	Метод экспертных оценок при принятии решений.	ОПК-1.1
14	Применение ЭВМ для научных исследований.	УК-1.1 ОПК-1.1
15	Специализированное программное обеспечение ПК для статистической обработки экспериментальных данных.	ОПК-1.1
16	Что такое математическая модель технической системы.	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
17	Какие существуют методы определения математических моделей элементов и объектов.	
18	Какова сущность аналитического метода отыскания математических моделей элементов и объектов регулирования автоматических систем.	
19	Что такое структурная схема технической системы? Составление структурных схем.	
20	Основы научной дискуссии: логичность, краткость, уместность применения специальных терминов, общепонятность, точность.	УК-2.5
21	Требования, предъявляемые к оформлению научных статей: структура, реквизиты, языковые формулы	

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования. СМК-П-02.01-02-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 37 с.

3. Положение о проведении практики обучающихся по образовательным программам высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Н.Е. Пономарева. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 12 с.

4. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

5. Программа производственной практики Б2.О.01(Н) «Производственная практика, научно-исследовательская работа (основы научных исследований)»/ разраб. Н.Е. Пономарева. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 24 с.