

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет приборостроения, электротехнических и
биотехнических систем

Кафедра «Приборы»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

профессор, доцент Тарасенко О.В.
_____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Научная специальность 2.2.8 Методы и приборы контроля и диагностики
материалов, изделий, веществ и природной среды

Разработчик:
профессор

Мирошников В.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Приборы»
от «11» 04 2023 г., протокол № 15

Заведующий кафедрой «Приборы»

Мирошников В.В.

Луганск 2023 г.

Паспорт
фонда оценочных средств по
«Научно-исследовательской практике»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-3	готовность участвовать в работе отечественных и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	1. Разработка индивидуальной программы научного исследования. 2. Работа с инструментальными средствами. 3. Систематизация материала научно-исследовательской практики.	2/2
2	ОПК-1	способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований	1. Разработка индивидуальной программы научного исследования. 2. Работа с инструментальными средствами. 3. Систематизация материала научно-исследовательской практики.	2/2
3	ОПК-6	способность подготавливать научно-технические отчеты и публикаций по результатам выполненных исследований	1. Разработка индивидуальной программы научного исследования. 2. Работа с инструментальными средствами. 3. Систематизация материала научно-исследовательской практики.	2/2

4	ПК-2	способность к изучению и оптимизации преобразовательной и функциональных схем приборов, а также параметров и режимов их работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка индивидуальной программы научного исследования. 2. Работа с инструментальными средствами. 3. Систематизация материала научно-исследовательской практики. 	2/2
5	ПК-3	способность к обоснованию и выбору конструктивных и схемных решений приборов и преобразовательной во взаимосвязи со свойствами и конструктивным и особенностями контролируемых материалов и изделий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка индивидуальной программы научного исследования. 2. Работа с инструментальными средствами. 3. Систематизация материала научно-исследовательской практики. 	2/2
6	ПК-6	способность к разработке алгоритмического и программно-технического обеспечения процессов обработки информативных сигналов и представление результатов в приборах и средствах контроля, автоматизация приборов контроля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка индивидуальной программы научного исследования. 2. Работа с инструментальными средствами. 3. Систематизация материала научно-исследовательской практики. 	2/2

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-3	<p>знать: принципы разработки новых методов научно-исследовательской деятельности в области приборов и средств контроля природной среды, веществ, материалов и изделий; принципы, методы и средства совершенствования методологии теоретического анализа и экспериментального исследования функционирования приборов и средств контроля природной среды, веществ, материалов и изделий в нормальных и специальных условиях с целью повышения, функциональных возможностей, быстродействия, надёжности, энергоэффективности;</p> <p>уметь: разрабатывать новые методы научно-исследовательской деятельности в области приборов и средств контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;</p> <p>владеть навыками: применения новых методов научно-исследовательской деятельности в области приборов и средств контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.</p>	1-3	отчет по практике, вопросы к зачету
2	ОПК-1	<p>знать: основные методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p>иметь представление о современных информационных научных ресурсах.</p> <p>уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; описывать научно-техническую информацию; ставить задачи исследования; выбрать необходимые методы исследования;</p> <p>владеть навыками: сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования: навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками работы с информационными поисковыми системами.</p>	1-3	отчет по практике, вопросы к зачету
3	ОПК-6	<p>знать: основные методы научно-исследовательской деятельности; структуру научных статей и отчетов;</p>	1-3	отчет по практике, вопросы к

		<p>уметь: выделять и систематизировать значимый материал; описывать собственные теоретические и экспериментальные исследования;</p> <p>владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками написания научных текстов; навыками создания презентаций.</p>		зачету
4	ПК-2	<p>знать: основные параметры и режимы работы преобразователей и приборов контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;</p> <p>уметь: развивать подходы к решению задач контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;</p> <p>владеть навыками решения задач контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.</p>	1-3	отчет по практике, вопросы к зачету
5	ПК-3	<p>знать: основы выбора конструктивных и схемных решений приборов и преобразователей во взаимосвязи со свойствами и конструктивными особенностями контролируемых материалов и изделий;</p> <p>уметь: обоснованно выбирать конструктивные и схемные решения с учетом специфики поставленной задачи и требуемых точности и чувствительности технических средств;</p> <p>владеть навыками выбора конструктивных и схемных решений приборов и преобразователей во взаимосвязи со свойствами и конструктивными особенностями контролируемых материалов и изделий.</p>	1-3	отчет по практике, вопросы к зачету
6	ПК-6	<p>знать: основы алгоритмического и программно-технического обеспечения процессов обработки информативных сигналов и представление результатов в приборах и средствах контроля, автоматизации приборов контроля;</p> <p>уметь: разрабатывать алгоритмическое и программно-техническое обеспечения процессов обработки информативных сигналов и представления результатов в приборах и средствах контроля, автоматизации приборов контроля;</p> <p>владеть навыками: решения технических задач измерений с применением современных аппаратных и программных средств.</p>	1-3	отчет по практике, вопросы к зачету

Фонды оценочных средств по «Научно-исследовательской практике»

Оценочные средства для промежуточной аттестации (защита отчета и дифференцированный зачет):

Вопросы направлены как на проверку усвоения аспирантом методологических и технологических основ проведения научного исследования, так и на оценку глубины изучения предметной области и проработки вопросов индивидуального задания. Перечень примерных вопросов:

1. Охарактеризовать современные технологии и методы теоретических и экспериментальных исследований в выбранной научной области, методики сбора и анализа исходных данных для научно-исследовательского эксперимента;
2. Назвать примеры получения новых знаний с применением информационных технологий;
3. Сделать обзор теоретических методов, специализированных программных пакетов для решения задач выбранной научной области;
4. Сделать критический анализ результатов исследований, полученных другими специалистами по выбранной аспирантом тематике;
5. Описать особенности подготовки материалов к публикации, особенности подготовки заявки на результаты интеллектуальной деятельности;
6. Описать поиск информации в базах индексирования РИНЦ, Scopus, WebofScience.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Результаты практики полностью соответствуют заданию. Используются актуальные источники информации, в том числе, научная периодика и издания на иностранном языке. Выбранный метод исследования применен корректно, полученные с его помощью результаты обоснованы, получены аспирантом самостоятельно. Эксперимент проведен методически грамотно, с применением современных информационных технологий. Работа доведена до уровня практического использования результатов. Материалы отчета изложены последовательно, грамотно, в соответствии с действующими стандартами, аккуратно оформлены. По результатам исследования подготовлен доклад на конференции, публикация.
хорошо (4)	Результаты практики соответствуют заданию. Используются актуальные источники информации, научная периодика. Выбранный метод исследования применен корректно, полученные с его помощью результаты, в основном,

	<p>обоснованы, получены аспирантом самостоятельно. Эксперимент проведен методически грамотно, с применением современных информационных технологий. Материалы отчета изложены последовательно. Имеются незначительные отступления от действующих стандартов, погрешности оформления.</p>
<p>удовлетворительно (3)</p>	<p>Результаты практики, в основном, соответствуют заданию. Используются, в основном, электронные источники информации. Выбранный метод исследования применен корректно, но полученные с его помощью результаты слабо обоснованы. Аспирант затрудняется подробно прокомментировать результаты исследования, методику проведения эксперимента. Эксперимент проведен с применением современных информационных технологий. Материалы отчета фрагментарны, изложены с нарушением логики повествования. Имеются значительные отступления от действующих стандартов. Оформление небрежное.</p>
<p>неудовлетворительно (2)</p>	<p>Аспирантом не выполнен ряд основных пунктов задания. Теоретическая часть исследования не обоснована, скопирована из известных информационных источников, как правило, электронных. Аспирант не может пояснить методику проведения эксперимента, прокомментировать его результаты. Отчет не соответствует требованиям логики изложения, грамматики, действующих стандартов.</p>

Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по «Научно-исследовательской практике» соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по научной специальности 2.2.8 Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки аспирантов по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
факультета приборостроения,
электротехнических систем и
биотехнических систем



Яременко С.П.