АННОТАЦИЯ

дисциплины Б2.2 «Научно-производственная практика»

Программа 03.06.01 «Физика и астрономия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Профиль: 01.04.05 «Оптика»

Уровень – аспирант

Курс 2-4(5) Семестр 4,6,8(10)

Объем трудоемкости: 12 (6) зачетные единиц.

Цель выполнения НПП – закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки на основе приобретения практического опыта, компетенций и навыков научно-практической деятельности, а также сбора, анализа и обобщения фактического материала, разработки оригинальных методических предложений и научных идей для подготовки кандидатской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-практической работы и непосредственного участия в научно-производственной работе коллективов организаций..

Задачи:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков в производственно-инновационной деятельности и организации научно-производственной деятельности на предприятиях - базах практики.

3. Самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме диссертации.

4. Постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств её решения.

5. Постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

6. Использование информационных технологий для решения научно-технических задач.

7. Расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской деятельности и экспериментальных исследований.

8. Приобретение и закрепление навыков постановки цели и задач эксперимента и проведения экспериментальных исследований.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Научно-производственная практика аспирантов является связующим звеном между научно-производственными и инновационными разработками предприятий-партнеров, являющимися базами практик для аспирантов и их научно-исследовательских работ, которые лежат в основе диссертационных исследований аспирантов.

Одним из важных результатов прохождения научно-производственной практики является возможность апробации научно-исследовательских работ аспирантов, а также внедрение полученных результатов в производство.

Научно-производственная практика аспиранта составляет вариативную часть Блока 3 ООП. В соответствии с учебным планом практика проводится на 2-4 годах обучения. Логически и содержательно-методически научно-производственная практика аспиранта закрепляет компетенции, расширяет и углубляет теоретические знания, полученные в результате изучения дисциплин вариативной части Блока 1.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-3, ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	**УК-3**	- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах **(Шифр: З (УК-3) – 1);**	- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач **(Шифр: У(УК-3) -1);** - осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом **(Шифр: У (УК-3) – 2);**	- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах **(Шифр: В (УК-3)-1);** - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач **(Шифр: В (УК-3)-3)**; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
					научно-образовательных задач **(Шифр: В (УК-3)-4);**
2	**ПК-2**	способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности «Оптика».		представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес сообществу **(Шифр: У (ПК-2)-2).**	- методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по профилю 01.04.05 Оптика **(Шифр: В (ПК-2)-1)**

Объем НИР и продолжительность по курсам:

Общая трудоемкость, ЗЕ/час	**2 курс**	**3 курс**	**4 курс**
12/432	6/216	3/108	3/108

Общая трудоемкость, ЗЕ/час	**4 курс**
6/216	6/216

5. СТУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вся производственная практика делится на три этапа по курсам. На каждый этап аспирант совместно с руководителем составляет индивидуальный план работы, который должен быть выполнен в результате проведения работ. В конце каждого этапа аспирант предоставляет результаты проведения НПП в виде отчета.

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
		Лекции	Практические занятия под руководством специалиста предприятия /	Самостоятельная работа

			организации	
1	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности, подготовительный этап практики, составление плана работ	2	4	25
2	Сбор, обработка и систематизация литературного материала		12	25
3	Выполнение научно-исследовательской и производственной работы в соответствии с индивидуальным планом		12	25
4	Систематизация и обработка полученных результатов		8	25
5	Обсуждение полученных результатов и сравнение с имеющимися литературными данными		4	25
6	Подготовка отчета по результатам прохождения практики		6	25
7	Получение отзыва, подготовка презентации и защита		2	20
	ИТОГО 432 часа	2	44	175

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет

Основная литература:

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. - Издательство: "Дашков и К", 2012. – 244 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3934.

2. Кожухар В.М. Основы научных исследований. - Издательство: "Дашков и К", 2012. – 216 с. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3933).

3. Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования // Андреев Г.И., Барвиненко В.В., Верба В.С., Тарасов А.К. //. - Издательство: "Финансы и статистика", 2012. - 296 с. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28348)

4. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. - Издательство: "Лань", 2013. – 224 с.

Автор Аннотации к РПД: ___Яковенко Н.А., док. техн. наук, профессор___