

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б2.1 «Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)»

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

Профиль: 01.04.05 «Оптика»

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Курс 2,3

**Объем трудоемкости:** 12 зачетных единиц (432 часа, из них – 8 часов контактной консультационной работы аспиранта с научным руководителем, самостоятельная работа 424 часа).

**Цель практики по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика):** 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 практики по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)**

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

Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика) представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению апробации полученных в процессе обучения теоретических знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Практика по получению профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика) является частью Блока 2 «Практики» базовой части ОПП аспирантуры и обязательная для прохождения всеми аспирантами, обучающимися по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия», профиль 01.04.05 Оптика. Это особый вид образовательной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку аспирантов в качестве исследователя.

Общая трудоемкость для очной и заочной формы обучения – 432 ч. (12 зач. ед).

## 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.	<b>УК-3</b>	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 <b>Шифр: 3 (УК-3) - 1</b>	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач <b>Шифр: У(УК-3) -1;</b> 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 <b>Шифр: У (УК-3) - 2</b>	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 <b>Шифр: В (УК-3)-1</b>  технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач <b>Шифр: В (УК-3) - 3</b>
3.	<b>ПК-2</b>	Способностью 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 <b>Шифр: У (ПК-2)-2</b>	методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по профилю 01.04.05 Оптика <b>Шифр: В (ПК-2)-1</b>

### Тип (форма) и способ проведения практики

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика).

Способ проведения практики – стационарный и выездной.

Форма проведения практики – дискретная.

**Основные разделы дисциплины:**

Общая трудоемкость научно-производственной практики составляет 12 з.е., 432 академических часа.

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

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)	
		Контактные часы выполнения заданий НПП	Самостоятельная работа
1	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности, подготовительный этап практики, составление плана работ	2	4
2	Сбор, обработка и систематизация аналитического материала		87
3	Выполнение научно-исследовательской и производственной работы в соответствии с индивидуальным планом		121
4	Систематизация и обработка полученных экспериментальных результатов		53
5	Обсуждение полученных результатов и сравнение с имеющимися литературными данными	2	57
6	Подготовка отчета по результатам прохождения практики	2	52
7	Получение отзыва, подготовка презентации и защита	2	52
	ИТОГО 432 часа	44	388

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** дифференцированный зачет

**Основная литература**

1. 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. – Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=28348](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28348)

2. Кирилловский В.К. Современные оптические исследования и измерения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.К. Кирилловский. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2010. – 304 с. – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/555>

3. Кожухар В.М. Основы научных исследований. – Издательство: «Дашков и К», 2012. – 216 с. – Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3933](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3933)

4. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рыжков, И.Б. – 2-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2013. – 224 с. – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/30202#authors>

5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. – Издательство: «Дашков и К», 2012. – 244 с. – Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3934](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3934)

Автор Аннотации к РПД: \_\_\_\_\_Галуцкий В.В., канд. Физ.-мат. наук, доцент\_\_\_\_\_