

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий аспирантурой  
С.В. Степанов  
« 01 » октября 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Заместитель директора по научной работе  
А.А. Голубев  
« 05 » октября 2015 г.

### Индивидуальный учебный план аспиранта

1. ФИО: Колесников Дмитрий Сергеевич; конт. тел.: 8-909-6910972
2. Вид аспирантуры: очная
3. Время зачисления в аспирантуру: 01 октября 2015 г.
4. Приказ № 373 от 18.09.2015 г.
5. Срок окончания аспирантуры: 30 сентября 2019 г.
6. Специальность (по аспирантуре) 01.04.01 – приборы и методы экспериментальной физики
7. Научный руководитель (уч степень и звание) дфмн, зам. дир. по научн работе Голубев А.А.
8. Тема диссертационной работы:  
Обработка и анализ данных экспериментов по протонной радиографии
9. (Кем и когда утверждена) - не утверждена
10. Краткая пояснительная записка к плану диссертационной работы:

Протонная радиография – неразрушающий метод исследования, основанный на измерении трансмиссии протонного пучка через исследуемый объект. Метод особенно эффективен при изучении быстропротекающих динамических процессов, таких как: взрывные процессы в условиях ударно-волнового нагружения, газодинамические течения, динамические процессы в ударно-сжатой плазме экстремальных состояний и т.д., а также при неразрушающей дефектоскопии статических и биологических объектов.

Протонно-радиографическое изображение мишени не является конечным результатом эксперимента, так как напрямую не позволяет получить информацию о важных параметрах состояния вещества, таких как его плотность. В связи с этим, важной и неотъемлемой частью протонно-радиографического эксперимента является дополнительная пост-обработка экспериментальных данных, включающая в себя методики алгебраической реконструкции объемной плотности мишени и коррекции искажений протонно-радиографических изображений. Диссертационная работа Колесникова Д.С. будет непосредственно связана с разработкой и внедрением методик обработки данных с целью извлечения достоверной физической информации об объекте, исследуемом в протонно-радиографическом эксперименте.

Аспирант:

Д.С. Колесников

Научный руководитель

А.А. Голубев

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1-го ГОДА ОБУЧЕНИЯ АСПИРАНТА

Объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности
<b>Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» Базовая часть</b>		
Иностранный язык (английский)	1 и 2 семестр	Зачетно-экзаменационная ведомость
История и философия науки	1 и 2 семестр	Зачетно-экзаменационная ведомость
<b>Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» Вариативная часть</b>		
Экспериментальные методы ядерной физики (преп. Алексеев И.Г., Свирида Д.Н.)		Зачетно-экзаменационная ведомость
<b>Кандидатские экзамены</b>		
Иностранный язык (английский)	2 семестр	Зачетно-экзаменационная ведомость, протокол сдачи КЭ
История и философия науки	2 семестр	Зачетно-экзаменационная ведомость, протокол сдачи КЭ
<b>Блок 3 «Научные исследования» Вариативная часть</b>		
<b>Научные исследования</b>	1 и 2 семестр	
Теоретическая часть	1 и 2 семестр	Аттестационный лист
Изучение существующих методов деконволюции изображений и их основ.		
Изучение теоретических основ формирования протонно-радиографических изображений		
Экспериментальная / исследовательская часть	1 и 2 семестр	Аттестационный лист, электронное портфолио
Реализация методики деконволюции протонно-радиографических изображений		
Обработка результатов протонно-радиографических экспериментов по электровзрыву проводников в воде на установке PRIOR		
Разработка методики оценки базовых параметров протонно-радиографических установок		
Публикация статей	1 и 2 семестр	Аттестационный лист, электронное портфолио
Аннотации конференций		
Доклады на конференциях, семинарах	1 и 2 семестр	Аттестационный лист, электронное портфолио
Выступление на XIII Курчатовской молодежной научной школе		
Выступление на XXXI International Conference of States for Matter		

Аспирант: \_\_\_\_\_ «\_01\_» октября 2015 г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ «\_01\_» октября 2015 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2-го ГОДА ОБУЧЕНИЯ АСПИРАНТА

Объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности
<b>Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» Вариативная часть</b>		
Гаврилов В.Б., Цукерман И.И. Экспериментальная физика элементарных частиц (4 зет)		Зачетно-экзаменационная ведомость
Автоматизация экспериментов в ядерной физике и физике высокой плотности энергии (Канцырев А.В.)		Зачетно-экзаменационная ведомость
Основы педагогики и психологии высшего образования (Степанова А.В.)		Зачетно-экзаменационная ведомость
<b>Кандидатские экзамены</b>		
		Зачетно-экзаменационная ведомость, протокол сдачи КЭ
<b>Блок 3 «Научные исследования» Вариативная часть</b>		
<b>Научные исследования</b>		Аттестационный лист
Теоретическая часть		Аттестационный лист
Экспериментальная / исследовательская часть		Аттестационный лист, электронное портфолио
Публикация статей		Аттестационный лист, электронное портфолио
Доклады на конференциях, семинарах		Аттестационный лист, электронное портфолио

Аспирант: \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН 3-го ГОДА ОБУЧЕНИЯ АСПИРАНТА

Объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности
<b>Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» Вариативная часть</b>		
		Зачетно-экзаменационная ведомость
		Зачетно-экзаменационная ведомость
		Зачетно-экзаменационная ведомость
		Зачетно-экзаменационная ведомость
<b>Блок 2 «Практики» Вариативная часть</b>		
Б2.1 Педагогическая практика		Отчет по практике, Аттестационный лист
Б2.2 Научно-производственная практика		Отчет по практике, Аттестационный лист
<b>Блок 3 «Научные исследования» Вариативная часть</b>		
<b>Научные исследования</b>		Аттестационный лист
Теоретическая часть		Аттестационный лист
Экспериментальная / исследовательская часть		Аттестационный лист, электронное портфолио
Публикация статей		Аттестационный лист, электронное портфолио
Доклады на конференциях, семинарах		Аттестационный лист, электронное портфолио

Аспирант: \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН 4-го ГОДА ОБУЧЕНИЯ АСПИРАНТА

20__г. 20__г. Объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности
<b>Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)» Вариативная часть</b>		
		Зачетно-экзаменационная ведомость
		Зачетно-экзаменационная ведомость
		Зачетно-экзаменационная ведомость
		Зачетно-экзаменационная ведомость
<b>Блок 3 «Научные исследования» Вариативная часть</b>		
<b>Научные исследования</b>		Аттестационный лист
Теоретическая часть		Аттестационный лист
Экспериментальная / исследовательская часть		Аттестационный лист, электронное портфолио
Публикация статей		Аттестационный лист, электронное портфолио
Доклады на конференциях, семинарах		Аттестационный лист, электронное портфолио
<b>Государственная итоговая аттестация</b>		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8 семестр	Протокол сдачи экзамена
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	8 семестр	Протокол

Аспирант: \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТЕСТАЦИЯ

## 1. Государственный экзамен

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Экзаменационная оценка \_\_\_\_\_

## 2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Тема научно-квалификационной работы:

Дата представления научного доклада: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Экзаменационная оценка \_\_\_\_\_

Решением государственной экзаменационной комиссии

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_

аспиранту

присвоена квалификация: