

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
Физико-технический институт

УТВЕРЖДЕНО  
учебно-методическим советом  
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»  
« 30 » 20 19 г. протокол № 7



И.А. Цвиринько

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность)  
03.06.01 Физика и астрономия

---

Направленность программы  
Оптика

---

Форма обучения очная

Заведующий кафедрой общей физики  
Физико-технического института,  
доктор физ. – мат. наук, профессор



Воляр А.В.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора  
Физико-технического института  
*(наименование академии, института (филиала))*

  
(подпись)

Рыбась А.Ф.  
(ФИО)

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**1. Область профессиональной деятельности и (или) сфера(х) профессиональной деятельности выпускников, установленных образовательным стандартом по направлению подготовки / специальности.**

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

- физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования;
- физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии;
- физическая экспертиза и мониторинг.

**3. Задачи и, соответствующие им виды профессиональной деятельности или иные квалификационные характеристики.**

• научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии (решение фундаментальных и прикладных задач поискового, теоретического и экспериментального характера);

• преподавательская деятельность в области физики и астрономии (преподавание учебных курсов/дисциплин по программам бакалавриата, магистратуры, ДПО; руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры, ДПО; разработка научно-методического обеспечения курируемых учебных курсов/дисциплин программ бакалавриата, магистратуры, ДПО).

**4. Сроки освоения образовательной программы, формы обучения, формы реализации.**

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

**5. Требования к уровню предшествующего образования, необходимого для освоения образовательной программы.**

Лица, желающие освоить образовательную программу должны иметь высшее профессиональное образование, подтверждающее присвоение квалификации «специалист» или «магистр».

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации.

Программы вступительных экзаменов в аспирантуру разработаны Крымским

федеральным университетом в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования и находятся на сайте Крымского федерального университета, в разделе Аспирантура.

#### **6. Требования к результатам освоения образовательной программы.**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физической оптики, в том числе, в области физических явлений в устройствах и приборах фотоники, волоконно-оптических систем передачи, кодирования и обработки информации.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические, в том числе оптические, системы различных типов, процессы их функционирования, а также физические и инженерно-физические технологии на их основе.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- 1) Научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии, в том числе в области оптики, фотоники и оптоинформатики
- 2) Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования в области физики и астрономии, в том числе в области оптики.

В результате освоения ОПОП у выпускника аспирантуры происходит формирование следующих компетенций:

##### ***универсальные компетенции***

УК-1 - Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 - Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-3 - Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4 - Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5 - Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 - Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

##### ***общепрофессиональные компетенции***

ОПК-1 - Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2 - Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

ОПК-3 - Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере физики и астрономии с учетом правил соблюдения авторских прав

ОПК-4 - Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

ОПК-5 - Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения

ОПК-6 - Способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов

ОПК-7 - Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

*профессиональные компетенции* (в соответствии с направленностью программы и научной специальностью 01.04.05 — оптика)

ПК-5 - способностью самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области современной оптики и лазерной физики с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-6 - исследовательские навыки и методики (способность видеть и устанавливать актуальность проблемы; оригинальное, независимое и критическое мышление; способность к развитию теоретических идей; знание научных достижений в области оптики и смежных областях; способность выбрать адекватную методологию и исследовательские методики и правильно их использовать и т.д.).

**7. Востребованность выпускников образовательной программы** на рынке труда, ключевые потенциальные работодатели, в том числе при участии которых разрабатывалась образовательная программа.

Вхождение Республики Крым и города Севастополь в состав Российской Федерации на правах субъектов Российской Федерации требует масштабных исследований, направленных на решение приоритетных федеральных задач социально-экономического развития региона, скорейшее интегрирование Крымской промышленности в производственное пространство России, разработки стратегий роста технологий и промышленности.

Целесообразность функционирования аспирантуры по направлению 03.06.01 «Физика и астрономия» («Оптика»), обусловлена тем, что в Республике Крым имеется сеть высших учебных заведений, выпускающих инженеров, бакалавров и магистров по физико-математическим и техническим направлениям подготовки. Обучение кадров высшей квалификации по этим специальностям осуществляют только в ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И.Вернадского».

ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.06.01 Физика и астрономия имеет своей целью подготовку аспирантов, способных работать на современном уровне в научно-исследовательских, образовательных, производственных учреждениях Крыма и добиваться успеха в современных рыночных условиях. Программа подготовки аспирантов базируется на научно-педагогических традициях и многолетнем опыте Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского по подготовке кадров высшей квалификации по направлению подготовки «Физика» с 1918 года, а также на научных исследованиях, проводимых в настоящее время представителями физико-технического института, и научными школами, сформированными в Университете.

ОПОП аспирантуры по направлению 03.06.01 Физика и астрономия ставит следующие цели:

- обеспечение кадрами высшей квалификации потребностей науки, высокотехнологичных отраслей производства и образовательной сферы, как Республики Крым, так и всей России.
- получение новых знаний посредством развития фундаментальных и прикладных научных исследований в области оптики и в смежных областях, в том числе, по соответствующим разделам образования;
- приумножение потенциала обучающихся на основе интеграции образовательной деятельности с научными исследованиями;
- обеспечение инновационного характера образовательной, научной и социокультурной деятельности;

- создание условий для систематического обновления содержания образования в духе новаторства, созидательности и профессионализма;
- обеспечение конкурентоспособности на мировых рынках научных разработок и образовательных услуг по оптике и в смежных технологических областях;
- создание условий для максимально полной реализации личностного и профессионального потенциала каждого работника;
- воспитание личностей, способных к самоорганизации, самосовершенствованию и сотрудничеству, умеющих вести конструктивный диалог, искать и находить содержательные компромиссы, руководствующихся в своей деятельности профессионально-этическими нормами.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики, в том числе, в области фотоники и информатики, составляющих основу для разработок и создания новых оптических приборов и устройств.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические, в том числе оптические, системы различных типов, процессы их функционирования, а также физические и инженерно-физические технологии на их основе.

Большинство выпускников аспирантуры после успешной защиты диссертаций приглашаются для работы на физические факультеты зарубежных и российских университетов. Так, например,

Шведов В.Г. после окончания аспирантуры (2001) и защиты кандидатской диссертации был приглашен работать доцентом кафедры общей физики Таврического национального университета, а после защиты докторской диссертации (2008) был приглашен для работы в Национальный Австралийский Университет, Канберра.

Издебская Я.А. после окончания аспирантуры (2006) и успешной защиты диссертации была принята на работу ассистента кафедры общей физики ТНУ, а затем приглашена на работу в Национальный Австралийский Университет, Канберра.

Рыбась А. Ф. после окончания аспирантуры и успешной защиты диссертации (2010) был приглашен на работу доцентом кафедры общей физики ТНУ, а затем назначен заместителем директора Физико-технического института по учебной работе (2014).

Титова А.О. после окончания аспирантуры и защиты диссертации (2017) была приглашена для работы ассистентом кафедры общей физики ФТИ (2018).

**8. Характеристика условий реализации ОПОП ВО (<https://cfuv.ru/sveden/objects> <https://cfuv.ru/sveden/employees> ).**

**9. Сведения об организации образовательной деятельности по образовательной программе и документах ее регламентирующих (<https://cfuv.ru/sveden/document> <https://cfuv.ru/sveden/edustandarts> ).**

**11. Сведения о механизмах оценки качества образовательной деятельности и качества подготовки обучающихся по ОПОП ВО и документах ее регламентирующих (<https://cfuv.ru/sveden/ocenka-kachestva-obrazovatelnoj-deyatelnosti-i-podgotovki-obuchayushhikhsya> ).**