

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической деятельности

В.О. Курьянов



27 06 2017 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего
образования

03.04.03 Радиофизика

код, наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) программы

Квалификация выпускника магистр

Структурное подразделение Физико-технический институт
наименование структурного подразделения (института, академии, филиала,
факультета)

Выпускающая кафедра Радиофизики и электроники
наименование выпускающей кафедры

Симферополь, 2017

Руководитель (разработчик) программы _____



подпись

Старостенко В.В.

ФИО

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методической комиссии Физико-технического института

Протокол № 9 от 15 июня 2017 г.

Директор Физико-технического института _____



подпись

Глумова М.В.

ФИО

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

Протокол № 8 от 27 июня 2017 г.

Председатель учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» _____



подпись

Курьянов В.О.

ФИО

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением Ученого совета КФУ от __.__.20__ г. (протокол №__)

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением Ученого совета КФУ от __.__.20__ г. (протокол №__)

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением Ученого совета КФУ от __.__.20__ г. (протокол №__)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования
2. Использованные нормативные документы
3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы
4. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы.
5. Область профессиональной деятельности выпускника.
6. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
7. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники.
8. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.
9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы.
10. Приложения
 - Приложение 1. Матрица компетенций образовательной программы
 - Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график
 - Приложение 3. Рабочая программа учебной дисциплины
 - Приложения 4. Программа практики
 - Приложения 5. Программа государственной итоговой аттестации

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 2 года

I. Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	60
	Базовая часть, суммарно	12
	Вариативная часть, суммарно	48
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	54
	Базовая часть (при наличии), суммарно	54
	Вариативная часть, суммарно	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	6
	Базовая часть, суммарно	6
Общий объем программы в зачетных единицах		120

2. Используемые нормативные документы

Нормативной базой разработки ОПОП ВО являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Минобрнауки России от 30.10.2014 № 1417 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.04.03 Радиофизика (уровень магистратуры)";
- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 N 92 "Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования";
- Постановление Правительства РФ от 5 августа 2013 г. N 661 "Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений";
- Порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Локальные нормативные документы КФУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности;
- Положение об ОПОП КФУ имени В.И. Вернадского.

3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы

Информационные технологии в настоящее время определяют развитие всех отраслей государства. Системы связи активно используются в космической промышленности, оборонном комплексе, народном хозяйстве. Внедрение и активное использование ряда критических технологий невозможно без грамотных кадров радиофизического профиля.

Необходимость подготовки магистров по направлению радиофизика базируется на требованиях обеспечения выполнения договора от 28.08.2014 с ФГУП ЦНИИ машиностроения по совместной разработке систем связи, ГЛОНАСС, Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике", распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р "О концепции федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 годы", Федерального закона от 27 мая 2014 г. № 135-ФЗ "О внесении изменений в статьи 28 и 34 федерального закона "об образовании в Российской Федерации", приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".

Магистры кафедры радиофизики имеют возможность продолжить обучение в аспирантуре. Успешному трудоустройству выпускников способствует востребованность в Крыму высококвалифицированных специалистов в области связи, телекоммуникаций. Базовыми предприятиями для распределения являются: Крымтелеком, МТС, Фиолент.

4. Направленность (профиль) основной образовательной программы

Основная образовательная программа направлена на развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.04.03 – радиофизика для обеспечения квалифицированными кадрами высокотехнологичных отраслей производства телекоммуникационного профиля, IT-профиля, общетехнического профиля Республики Крым и всей России.

Подготовка по данной ОПОП предполагает выпуск магистров, способных заниматься научно-инновационной, научно-исследовательской, педагогической и организационно-управленческой деятельностью в области радиофизики, электроники, оптики, акустики, информационных технологий, вычислительной техники, телекоммуникаций, связи, передаче, приеме и обработки информации, а также других областях науки и техники, использующих радиофизические методы.

5. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области радиофизики - самостоятельной области знаний, охватывающей изучение и применение электромагнитных колебаний и волн, а также распространение развитых при этом методов в других науках (электроника, оптика, акустика, информационные технологии и вычислительная техника);

специализацию на телекоммуникациях, связи, передаче, приеме и обработке информации;

преподавание в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

6. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются все виды наблюдающихся в природе физических явлений и объектов, обладающих волновой или колебательной природой, а также методы, алгоритмы, приборы и устройства, относящиеся к перечисленным в разделе «область профессиональной деятельности выпускников» настоящего ОПОП.

7. Виды профессиональной деятельности выпускника

научно-инновационная деятельность:

применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;
участие в формулировке новых задач научно-инновационных исследований;
подготовка и оформление патентов;

научно-исследовательская деятельность:

изучение, анализ научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
аналитическое и численное исследование физических явлений и процессов радиофизическими методами, разработка новых комплексов программ по численному моделированию объектов различной физической природы;
планирование и проведение экспериментов с применением современных методов и измерительной аппаратуры (акустической, радиоэлектронной, оптоэлектронной);
формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
совершенствование известных и разработка новых методов исследований;
анализ получаемых результатов и, при необходимости, корректировка направлений исследований;
подготовка и оформление научных статей;
составление отчетов и докладов о научно-исследовательской работе, участие в научных конференциях, в том числе международных;

педагогическая деятельность:

подготовка и ведение лабораторных и семинарских занятий;
руководство научной работой обучающихся;
участие в разработке учебно-методических пособий;

организационно-управленческая деятельность:

организация работы малых коллективов исполнителей;
составление полной документации на проведение научно-исследовательской работы (смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по научно-исследовательской работе по утвержденным формам.

8. Результаты освоения основной образовательной программы

В результате освоения данной ОПОП магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурные:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью к коммуникации в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОК-4);

общепрофессиональными:

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способностью к свободному владению знаниями фундаментальных разделов физики и радиопластики, необходимых для решения научно-исследовательских задач (ОПК-3);

способностью к свободному владению профессионально-профилированными знаниями в области информационных технологий, использованию современных компьютерных сетей, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки (ОПК-4);

профессиональными:

способностью использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиопластики (ПК-1);

способностью самостоятельно ставить научные задачи в области физики и радиопластики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

способностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);

способностью внедрять результаты прикладных научных исследований в перспективные приборы, устройства и системы, основанные на колебательно-волновых принципах функционирования (ПК-4);

способностью описывать новые методики инженерно-технологической деятельности (ПК-5);

способностью составлять обзоры перспективных направлений научно-инновационных исследований, готовность к написанию и оформлению патентов в соответствии с правилами (ПК-6);

способностью к подготовке и проведению лабораторных и семинарских занятий (включая участие в разработке учебно-методических пособий), к руководству научной работой обучающихся младших курсов общеобразовательных и профессиональных организаций в области физики и радиопластики (ПК-7);

способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-8);

способностью к ведению документации по научно-исследовательским работам (смет, заявок на материалы, оборудование) с учетом существующих требований и форм отчетности (ПК-9).

9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обеспеченность НПС	ППС, привлекаемые к реализации ООП		ППС, с базовым* образованием, соответствующем профилю преподаваемых дисциплин		ППС с ученой степенью и/или званием		Количество ППС из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС		100		Не менее 70		Не менее 80		Не менее 10
Факт	11	100	9	82	11	100	2	18

* по диплому о ВО

Матрица компетенций образовательной программы

КОМПЕТЕНЦИИ

	Шифры дисциплин	НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Шифры компетенций																Шифры компетенций	
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8		ПК-9
БЛОК 1																				
1. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ																				
1	БРФ-1	Охрана труда в отрасли		+																ОК-2
2	БРФ-2	Философия и методология науки	+		+															ОК-1, ОК-3
3	БРФ-3	Учение о ноосфере и глобальные экологические проблемы	+		+															ОК-1, ОК-3
4	БРФ-4	Иностранный язык				+	+													ОК-4, ОПК-1
5	БРФ-5	Менеджмент и маркетинг в наукоемких исследованиях							+									+	+	ОПК-2, ПК-8, ПК-9
2. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ																				

19	ЭРФ-1/3	Автоматизированное проектирование СВЧ устройств																	ОПК-4, ПК-1, ПК-2
20	ЭРФ-1/4	Интегральная СВЧ техника																	ПК-1, ПК-2
21	ЭРФ-1/5	Радиофизические методы исследований в СВЧ-технике																	ОПК-3, ПК-1
2.2.2. Телекоммуникационные технологии																			
22	ЭРФ-2/1	Цифровые радиоприемные устройства																	ОПК-3, ПК-1
23	ЭРФ-2/2	Радиолокационные системы																	ОПК-3, ПК-1
24	ЭРФ-2/3	Имитационное моделирование телекоммуникационных систем и сетей																	ОПК-4, ПК-1, ПК-2
25	ЭРФ-2/4	Цифровые сигнальные процессоры																	ПК-1
26	ЭРФ-2/5	Радиофизические методы исследований в системах связи																	ОПК-3, ПК-1
БЛОК 2																			
ПРАКТИКИ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА																			
27	ПРФ-1	Производственная практика																	ПК-3, ПК-4, ПК-8
28	ПРФ-2	Научно-исследовательская работа																	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7
29	ПРФ-3	Преддипломная практика																	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9

