

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической деятельности

В.О. Курьянов



«09 июля» 2017г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Профиль Физико-неорганическая химия

Квалификация выпускника магистр

Структурное подразделение Таврическая академия

Факультет, институт биологии и химии

Выпускающая кафедра кафедра общей и физической химии

Симферополь 2017

Руководитель (разработчик) программы _____ В.Ф. Шульгин

подпись

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета
Таврической академии (структурное подразделение).

Протокол № 3 от 27 июня 2017 г.

Председатель учебно-методического совета
Таврической академии
(структурное подразделение)

О. И. Рудницкий

подпись

Директор Таврической академии
(структурное подразделение)

И. Н. Воронин

подпись

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

Протокол № 8 от 27 июня 2017 г.

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

В. О. Курьянов

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования
2. Использованные нормативные документы
3. Обоснование необходимости реализации основной профессиональной образовательной программы
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры
5. Требования к результатам освоения программы магистратуры
6. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы.
7. Приложения
 - Приложение 1. Матрица компетенций образовательной программы
 - Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график
 - Приложение 3. Рабочие программы дисциплины
 - Приложения 4. Программы практик
 - Приложения 5. Программа государственной итоговой аттестации

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Форма обучения _____ очная _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Срок освоения ОПОП _____ 2 года _____

I. Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули)	66
	Базовая часть	24
	Вариативная часть	42
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	48
	Вариативная часть, суммарно	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация,	6
	Базовая часть	6
Общий объем программы магистратуры		120

2. Используемые нормативные документы

Нормативной базой разработки ОПОП ВО являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки (специальности);
- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 № 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. № 661 "Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений";
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05 апреля 2017 г. № 301 (в действующей редакции);
- 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 основной профессиональной образовательной программы

ОПОП магистр по направлению подготовки 04.04.01 Химия, программа «Физико-неорганическая химия» имеет своей целью формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями проекта ФГОС ВО по данному направлению подготовки и потребностям рынка труда Республики Крым.

ОПОП магистратуры по направлению 04.04.01 Химия, профиль «Физико-неорганическая химия» преследует следующие цели:

- удовлетворение потребностей личности в профессиональном, интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии через получение классического университетского образования;
- воспитание личности, понимающей сущность и социальную значимость выбранной профессии, основных перспектив и проблем дисциплин, определяющих конкретную область деятельности;
- развитие отношения к достижениям мировой, национальной культуры, образования, интеллекта и науки как к самостоятельным ценностным феноменам;
- формирование кадров новой формации – владеющих профессиональной деятельностью на достаточно высоком уровне, способных планировать и осуществлять свое дальнейшее профессиональное развитие;
- получение новых знаний посредством развития фундаментальных и прикладных научных исследований;
- формирование профессиональной позиции и этики, осознания общественной миссии своей профессии, ответственности специалиста за результаты и последствия своих действий, профессионально значимых качеств личности и профессиональной корпоративности;
- создание условий для максимально полной реализации личностного и профессионального потенциала каждого обучающегося;
- обеспечение инновационного характера своей образовательной, научной и общественной деятельности;
- формирование личности, способной к совместной профессиональной деятельности, сотрудничеству, а также принятыми в данной профессии приемами профессионального общения и социальной ответственности за результаты своего профессионального труда;
- обеспечение потребностей современной экономики кадрами новой формации, способными синтезировать и исследовать новые неорганические материалы и координационные соединения.

В настоящее время в химическом комплексе Республики Крым осуществляют свою деятельность ряд крупных, средних и малых предприятий. Все предприятия различной формы собственности, а также учебные заведения и учреждения различной направленности химической деятельности испытывают постоянную потребность в специалистах, способных решать профессиональные химические задачи.

Подготовка и выпуск магистров химии в Крыму в настоящее время осуществляется только на факультете биологии и химии Таврической академии (структурное подразделение) Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского, выпускающими кафедрами являются кафедра общей и физической химии, а также кафедра органической и биологической химии.

Помимо базовых курсов по химии, важным учебным и научным направлением кафедры общей и физической химии является синтез координационных соединений d- и f-элементов и изучение их свойств и строения. Полученные новые химические вещества могут найти применение в сельском хозяйстве и животноводстве (биологически активные вещества), в промышленности и технике (магнитные материалы и материалы для оптики, реактивы для определения и разделения лантаноидов и др.), а также могут использоваться в космической и авиационной промышленности.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

Область профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры включает: решение комплексных задач в научно-исследовательской и педагогической сферах деятельности, связанных с использованием химических явлений и процессов; участие в исследованиях химических процессов, происходящих в природе и проводимых в лабораторных условиях, выявлению общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программы магистратуры:

научно-исследовательская;

научно-педагогическая.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

научно-исследовательская деятельность:

сбор и анализ литературных данных по заданной тематике;

планирование работы и самостоятельный выбор метода решения задачи;

анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;

подготовка отчета и возможных публикаций;

научно-педагогическая деятельность:

подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях высшего образования;

применение и разработка новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

5. Требования к результатам освоения программы магистратуры

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими следующими **общекультурными компетенциями:**

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).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);

владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ОПК-2);

способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);

владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии (ПК-2);

готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3);

способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4);

научно-педагогическая деятельность:

владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования (ПК-7).

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

Ресурсное обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ОПОП ВО. (Таблица 1).

Таблица 1.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обеспеченность НПС	ППС, привлекаемые к реализации ОПОП		ППС, с базовым* образованием, соответствующим 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	10	60	11	70	11	70	4,5	20
Факт	16	100	14	87,5	14	87,5	0	0

* по диплому о ВО

Матрица компетенций образовательной программы

Название дисциплин в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции			Общепрофессиональные компетенции					Профессиональные компетенции				
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7
Базовая часть													
Профессионально ориентированный академический курс иностранного языка							XXX						
Философские проблемы химии	XXX	XXX	XXX										
Охрана труда в отрасли						XXX							
Компьютерные технологии в химии и химическом образовании					XXX								
Глобальные экологические проблемы (химические аспекты экологических проблем)				XXX									
Педагогика и психология высшей школы								XXX					XXX
Организация и методология научных исследований				XXX	XXX			XXX				XXX	
Организация и технологии преподавания химии в высшей школе			XXX					XXX					XXX
Вариативная часть													
Основы хемометрики и химической метрологии	XXX			XXX								XXX	
Современная фармацевтическая химия				XXX									
Структурная координационная химия				XXX					XXX	XXX			
Химия и биохимия углеводов				XXX						XXX			
Химия и технология пищевых производств				XXX									

Название дисциплин в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции			Общепрофессиональные компетенции					Профессиональные компетенции				
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-7
Физико-химические основы материаловедения				XXX	XXX				XXX	XXX	XXX		
Избранные главы неорганической химии			XXX	XXX			XXX						
Химия поверхностных явления и гетерогенный катализ				XXX		XXX				XXX			
Неорганический синтез										XXX	XXX		
Супрамолекулярная химия				XXX					XXX			XXX	
Молекулярная спектроскопия				XXX						XXX	XXX		
Химия элементоорганических соединений				XXX						XXX		XXX	
Химия и биохимия углеводов				XXX						XXX			
Микробиология виноделия				XXX									
Химия и технология вина										XXX	XXX		
Промышленная фармацевтическая химия				XXX									
Студенческий научный семинар				XXX	XXX				XXX		XXX	XXX	
Учебная практика					XXX		XXX			XXX			
Производственная практика (педагогическая)			XXX					XXX					XXX
Производственная практика				XXX	XXX	XXX			XXX				
Научно-исследовательская работа				XXX	XXX	XXX			XXX		XXX		
Преддипломная практика				XXX	XXX	XXX	XXX		XXX				