

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

« 02 » 2015 г.

Основная образовательная программа высшего образования

04.04.01. Химия

ПРОФИЛЬ Физико-неорганическая химия

Квалификация выпускника Магистр

Структурное подразделение Таврическая академия
факультет биологии и химии

Выпускающая кафедра общей и физической химии

Руководитель (разработчик) программы


подпись

Шульгин В.Ф.
ФИО

Программа рассмотрена на заседании методической комиссии факультета биологии и химии Таврической Академии
Протокол № 1 от 15 января 2015 г.

Председатель методической комиссии


подпись

Симагина Н.О.
ФИО

Программа рассмотрена на заседании ученого совета Таврической Академии_ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»
Протокол № 1 от 27 января 2015 г.

Директор
Таврической Академии


подпись

Воронин И.Н.
ФИО

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»
Протокол № 2 от 12 февраля 2015 г.

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


подпись

Курьянов В.О.
ФИО

ООП утверждена решением Ученого совета КФУ от 12.02.2015 г. (протокол №2)

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2015 / 2016 учебном году
решением Ученого совета КФУ от 18.08.2015 г. (протокол №8)

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования
2. Использованные нормативные документы
3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы
4. Направленность (профиль) основной 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 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 образовательной программы высшего образования

Форма обучения _____ очная _____
(очная,очно-заочная,заочная)
Срок освоения ООП _____ 2 года _____

I.Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	66
	Базовая часть, суммарно	24
	Вариативная часть, суммарно	42
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	48
	Базовая часть (при наличии), суммарно	
	Вариативная часть, суммарно	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	6
	Базовая часть, суммарно	
Общий объем программы в зачетных единицах		120

2. Использованные нормативные документы

Нормативной базой разработки ООП 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";
- 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 19 декабря 2013 г. № 1367;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Локальные нормативные документы КФУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности;
- Положение об ООП КФУ имени В.И. Вернадского.

3. Обоснование необходимости реализации образовательной программы

ООП 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.

ООП магистратуры по направлению 04.04.01 Химия, программа «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 информации, 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 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, важными учебными и научными направлениями кафедры общей и физической химии являются:

- Синтез координационных соединений d- и f-элементов и изучение их свойств и строения. Полученные новые химические вещества находят применение в сельском хозяйстве и животноводстве (биологически активные вещества), в промышленности и технике (магнитные материалы и материалы для оптики, реагенты для определения и разделения лантаноидов и др.), а также могут использоваться в космической и авиационной промышленности.

- Электрохимическая обработка металлов и сплавов, исследование процессов коррозии и защиты от нее.

- Экологический мониторинг с целью прогнозирования и оценки антропогенного воздействия на объекты окружающей среды.

Магистр по направлению подготовки 04.04.01 Химия, выпускник программы «Физико-неорганическая химия» будет подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

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.

4. Направленность (профиль) основной образовательной программы

Программа магистратуры направлена на подготовку специалиста, ориентированного на научно-исследовательскую деятельность и педагогическую работу в различных отраслях химии.

5. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников программ магистратуры включает: научно-исследовательскую, и педагогическую работу, связанную с использованием химических явлений и процессов. Магистры по направлению подготовки Химия подготовлены к участию в исследованиях химических процессов, происходящих в природе и проводимых в лабораторных условиях, выявлению общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

6. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ 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.

7. Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 04.04.01 Химия, программа «Физико-неорганическая химия» готов к следующим видам профессиональной деятельности:

- проведение научно-исследовательских работ в области неорганической химии, неорганического материаловедения, в том числе, химии и технологии функциональных материалов;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта; ведение методических документов при проведении научно-исследовательских и лабораторных работ;
- планирование постановки работы и самостоятельный выбор метода решения задачи; анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;

- систематический поиск и предварительный анализ научной и технической информации в области химии, в том числе, химии и технологии функциональных материалов, для научно-практической и патентной поддержки проводимых фундаментальных исследований или технологических разработок;
- исследовательскую и научно-производственную деятельность в области химического синтеза, управления химическими процессами и технологии функциональных материалов;
- проведение аналитического, синтетического эксперимента с целью понимания взаимосвязи между строением/составом исходных веществ, продуктов либо полупродуктов и их свойствами;
- эксплуатацию современного лабораторного оборудования и приборов в соответствии с квалификацией;
- ведение педагогической деятельности (в установленном порядке в соответствии с полученной дополнительной квалификацией); подготовку учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий по химии в высших учебных заведениях.

8. Результаты освоения основной образовательной программы

Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

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 программы магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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 программы магистратуры должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (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);

организационно-управленческая деятельность:

владением навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов (ПК-5);

способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности (ПК-6);

научно-педагогическая деятельность:

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

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

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

Таблица 1.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обеспечен -ность НПС	ППС, привлекаемые к реализации ООП		ППС, с базовым* образованием, соответствую- щем 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

ПРИЛОЖЕНИЯ

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-5	ПК-6	ПК-7		
Базовая часть																	
Профессионально ориентированный академический курс иностранного языка						XXX											
Философские проблемы химии	XXX	XXX	XXX			XXX											
Охрана труда в отрасли						XXX											
Компьютерные технологии в химии и химическом образовании						XXX											
Глобальные экологические проблемы (химические аспекты экологических проблем)	XXX														XXX		
Основы организационно-управленческой деятельности	XXX	XXX	XXX											XXX	XXX		
Организация и методология научных исследований				XXX	XXX				XXX				XXX				
Организация и технологии преподавания химии в высшей школе			XXX					XXX								XXX	
Вариативная часть																	
Структурная координационная химия				XXX					XXX	XXX							
Супрамолекулярная химия				XXX					XXX				XXX				
Молекулярная спектроскопия						XXX	XXX			XXX							
Физико-химические основы материаловедения				XXX	XXX				XXX	XXX							
Комплексообразование в растворах					XXX												
Химия поверхностных явлений и гетерогенный катализ				XXX		XXX				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-5	ПК-6	ПК-7
Прикладная электрохимия				XXX	XXX				XXX	XXX	XXX				XXX
Избранные главы неорганической химии				XXX			XXX				XXX				
Неорганический синтез										XXX		XXX			
Моделирование процессов в электрохимических системах				XXX		XXX			XXX		XXX				
Студенческий научный семинар				XXX	XXX				XXX		XXX				XXX
Учебная практика					XXX		XXX								XXX
Производственная практика						XXX	XXX								XXX
Научно-исследовательская работа, часть 1					XXX				XXX			XXX			
Научно-исследовательская работа, часть 2										XXX					
Преддипломная практика					XXX				XXX	XXX	XXX	XXX			

Ответственный за основную образовательную программу:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)	подпись
Шульгин Виктор Федорович	д.х.н.	профессор	Заведующий кафедрой общей и физической химии	shulvic@gmail.com +7 (3652) 60-81-60	